



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

Análisis de la competitividad en las cinco principales ligas de baloncesto europeas

Autor/es

Enrique Gómez Viñola

Director/es

Manuel Espitia Escuer

*Facultad de Economía y Empresa
2015*

Autor: Enrique Gómez Viñola.

Tutor del trabajo: Manuel Espitia Escuer.

Línea del trabajo: Economía en el deporte.

Título del trabajo: Análisis de la competitividad en las cinco principales ligas de baloncesto europeas.

Titulación: Grado en Economía.

Objetivos

Descomponer y analizar las cinco ligas de baloncesto, tratándolas como si fueran mercados y los equipos participantes como si fueran las empresas dentro de dichos mercados, usando para ello la cantidad de puntos obtenidos por cada equipo en cada temporada a modo del output resultante en cada mercado. Y después de realizar los procedimientos pertinentes, definir el nivel de competitividad que existe en cada liga y compararla con las ligas restantes para tener una visión global de hasta qué punto son realmente competitivas.

Resumen

El baloncesto es uno de los deportes más conocidos y practicados del mundo. Y como tal puede ser objeto de estudio desde muchos puntos de vista. Este trabajo pretende estudiar el nivel de competitividad que existe dentro de cinco ligas de baloncesto europeas. Y para ello las ligas serán tratadas como mercados económicos y los equipos participantes en cada liga como agentes que participan dentro dichos mercados.

En las próximas páginas se exponen los procedimientos y resultados obtenidos del tratamiento del output, que en este caso no se mide en términos económicos si no en la cantidad de puntos que ha conseguido cada agente en función de la asignación dada por el regulador de cada mercado, mediante diferentes índices de concentración y gráficas.

El objeto de estudio se basa en datos desde hace 8 temporadas hasta la actualidad y la finalidad es definir las características principales de cada liga en términos de intensidad competitiva tras minuciosos procedimientos estadísticos y econométricos. Y con los resultados obtenidos tener la capacidad de compararlas entre sí.

Summary

Basketball is one of the most renowned and played sports in the world. As such it can be studied from many different viewpoints. This assignment intends to study the competitiveness level existent within 5 European basketball leagues. And for that, the leagues will be treated as economic markets and the participant teams in each league, as agents participating within those markets.

In the following pages the procedures and results obtained from the treatment of the output are explained, which in this case is not measured in economic terms but in the amount of points achieved by each agent depending on the allocation given by the regulator in each league, by means of different concentration rates and graphics.

The object of study is based on data gathered since 8 seasons ago until today. The objective is to establish the main characteristics from each league in terms of competitive intensity after thorough statistical and econometrics procedures and, with the obtained results, being able to compare them with each other.

Contenido

1	Introducción.....	6
2	Metodología de análisis.....	7
3	Liga ACB.....	9
3.1	Tabla de resultados y Gráficos Liga ACB.....	9
3.2	Análisis de los índices Liga ACB	12
3.2.1	Índices de concentración CR1, CR4 y CR8	12
3.2.2	Índice de Herfindahl.....	13
3.2.3	Índice de Gini y la curva de Lorenz.....	13
4	Lega Basket Serie A	15
4.1	Tabla de resultados y gráficas de la Liga Italiana.....	15
4.2	Análisis de los índices y gráficas de Liga Italiana.....	17
4.2.1	Temporada 2006/07	18
4.2.2	Temporada 2007/08.....	18
4.2.3	Temporada 2008/09.....	19
4.2.4	Temporada 2009/10.....	19
4.2.5	Temporada 2010/11	20
4.2.6	Temporada 2011/12.....	20
4.2.7	Temporada 2012/13.....	21
4.2.8	Temporada 2013/14.....	21
5	Liga A1 Ethniki Griega	22
5.1	Tabla de resultados y gráficas de la Liga Griega.....	22
5.2	Análisis de los índices y gráficas de la Liga Griega.....	24
5.2.1	Índices de concentración CR1, CR4 y CR8.....	25
5.2.2	Índice de Herfindahl.....	25
5.2.3	Índice de Gini y análisis gráfico.....	26
6	Liga Türkiye Basketbol Ligi	27
6.1	Tabla de resultados y gráficas de la Liga Turca.....	27
6.2	Análisis de los índices y gráficas de la Liga Turca.....	29
6.2.1	Índices de concentración CR1, CR4 y CR8.....	30
6.2.2	Índice de Herfindahl.....	30
6.2.3	Índice de Gini y análisis gráfico.....	31
7	Liga ABA League.....	32

7.1	Tabla de resultados y gráficas de la Liga Adriática.....	32
7.2	Análisis de los índices de la Liga Adriática.....	34
7.2.1	Análisis de los índices de concentraciónCR1, CR4 y CR8.	35
7.2.2	Índice de Herfindahl.	35
7.2.3	Índice de Gini y análisis gráfico.	36
8	Análisis comparado de la intensidad competitiva.	38
8.1	Estimación de los modelos.	39
8.1.1	Liga ACB.....	40
8.1.2	Liga Italiana.....	40
8.1.3	Liga Griega.....	41
8.1.4	Liga Turca.....	42
8.1.5	Liga del Adriático.....	43
8.2	Representación e interpretación del gráfico de posicionamiento de los campeonatos.	44
9	Conclusiones generales del trabajo.....	47
ANEXO:		50

1 Introducción.

En un mundo globalizado y competitivo como el que vivimos hoy en día, tenemos la capacidad y los medios para contabilizar y analizar lo que sucede en las diferentes actividades económicas de una forma cada vez más precisa. Al igual que en el mundo empresarial, estos procedimientos podemos adaptarlos a otros ámbitos. En este caso al deporte, y más concretamente al baloncesto. Tratando a las diferentes ligas como mercados y a los equipos participantes como empresas o agentes que actúan en la misma.

En este trabajo se va a calcular el nivel de concentración, igualdad y competencia existente dentro de las cinco de las ligas más importantes del baloncesto europeo. Como son la Liga Española ACB, la Lega Basket Serie A Italiana, la A1 Ethniki Griega, la Türkiye Basketbol Ligi de Turquía y la ABA league o Liga del Adriático que engloba a equipos de Bosnia y Herzegovina, Croacia, Serbia, Montenegro, Eslovenia, Macedonia, Hungría y Bulgaria.

Los datos usados para realizar el estudio no se basan en valores económicos, sino en los puntos que otorga el regulador a cada uno de los equipos según sus resultados deportivos. Estos puntos se consideran el output para realizar el análisis, y a partir de ellos se aplican los diferentes procedimientos necesarios para obtener los indicadores en forma de índices, cuotas y la elaboración de gráficos que servirán para el análisis y la comparación de las diferentes ligas.

El estudio consta de varias partes. Se exponen los aspectos institucionales de cada liga, incluyendo información acerca de ellas y de su historia. Además de como el regulador reparte los puntos. Seguidamente se exponen los resultados obtenidos para cada uno de los diferentes índices utilizados en el trabajo. Los índices de concentración CR1, CR4, CR8, índice de Herfindahl y el índice de Gini, así como el un análisis gráfico basado en la curva de Lorenz.

Dado que no todas las ligas tienen el mismo número de agentes, e incluso dentro de cada liga hay variaciones en el número de participantes de un periodo a otro el análisis se particularizará para cada una de las ligas

Para finalizar, se estudian las ligas de forma conjunta a través de los indicadores de intensidad competitiva, así como las conclusiones y una valoración final.

2 Metodología de análisis.

Este estudio pretende tratar a las cinco ligas estudiadas como si fueran mercados económicos. Para ello se estiman cinco índices: CR1, CR4 y CR8, índice de Herfindahl y índice de Gini. Además de obtener y analizar gráficamente la curva de Lorenz

Para el análisis de cada liga se expone en primer lugar la tabla de resultados de los índices, después los gráficos en el que se representa con color azul la curva de Lorenz y en color rojo la línea de igualdad. Y en último lugar el análisis de los resultados obtenidos.

El análisis de los resultados se particulariza de dos formas según la Liga a estudiar y sus características, sobre todo, según los equipos participantes ya que existen discrepancias entre las diferentes ligas y dentro de ellas, según el periodo a estudiar. De esta forma, el estudio se realiza o bien temporada a temporada de forma independiente si hay mucha variación de equipos participantes de una temporada a otra o, si el número de agentes se mantiene constante, se estudia cada índice por separado para ver su evolución a lo largo de todo el periodo del estudio.

Para la realización de la tabla de índices de concentración se usan en primer lugar los índices de concentración CR_k , que se definen como la suma de las cuotas de mercado de los agentes de i hasta k :

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i$$

Donde s_i es la cuota de mercado de la empresa i . La forma de interpretar este índice depende del número de agentes dentro del mercado. Así pues el valor de CR_k varía desde k/n , donde n es el número de empresas dentro del mercado (concentración mínima) y 1 (concentración máxima). En este trabajo se ha elegido estudiar los siguientes CR_k :

- CR1: En este caso se estima la cuota de la empresa líder en el mercado. Y se compara con el total de puntos existentes en el mercado.
- CR4: Se estudia la cuota acumulada de puntos de los cuatro primeros respecto al output existente en todo el mercado.
- CR8: Se estiman las cuotas de los ocho primeros del mercado frente a los puntos totales obtenidos en el mercado.

En segundo lugar en la tabla se exponen los resultados del índice de Herfindahl o índice de Herfindahl-Hirshman. Se calcula como la suma de las cuotas de mercado al cuadrado. Y la forma de valorarlo depende, en este caso también, del número de participantes en el mercado. Ya que el resultado obtenido varía desde $1/n$ (concentración mínima) donde n es el número de participantes en el mercado hasta 1 (concentración máxima).

$$H = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Donde s_i^2 es la cuota de mercado elevada al cuadrado de la empresa i

Por último lugar, en la tabla, aparece el índice de Gini. Existen muchas formas de calcular dicho índice, en este caso se ha optado por el índice de Gini de Angus Deaton por la simplicidad del mismo.

$$G = \frac{N + 1}{N - 1} - \frac{2}{N(N - 1)\mu} \left(\sum_{i=1}^n P_i X_i \right)$$

Donde N es el número total de participantes en el mercado, μ es la media de puntos obtenidos por cada uno de los participantes, P_i es la posición que tiene en el mercado el agente i, donde el líder o el más rico obtiene el valor 1 y el más pobre el valor n, y por último, X_i es la cantidad de puntos que ha obtenido cada uno de los agentes participantes en el mercado. El resultado obtenido muestra el nivel de asimetría que tiene un mercado frente a la igualdad total que sería indica un resultado de cero. Así cuanto más grande es el valor obtenido más asimétrico es el mercado y cuanto más cercano este el valor a cero más igualitario y competitivo es el mercado

El análisis gráfico se basa en el estudio de la curva de Lorenz. Que se obtiene poniendo en un eje las cuotas de puntos acumuladas y en el otro el número de equipos de forma acumulada, de esta forma el resultado debería ser una curva que va desde el cero/cero al 100%/N, donde N son los participantes en el mercado. Además, se estima una línea que representa el reparto completamente simétrico de puntos. Así pues, la distancia que separa una línea de otra representa el nivel de asimetría existente en el mercado y tiene relación directa con el índice de Gini, ya que un valor alto del índice implica que el área que separa dichas líneas sea grande o viceversa.

3 Liga ACB

La primera liga de baloncesto en España denominada actualmente Liga Endesa tomando el nombre de su patrocinador principal o simplemente Liga ACB es una de las ligas más potentes del continente europeo y considerada internacionalmente como la segunda liga más importante del mundo solo por detrás de la Liga Norteamericana NBA. Se fundó en la temporada 1983/1984 como resultado de que la Federación Española de Baloncesto dejara de organizar la denominada Liga Nacional de Baloncesto y la Asociación de Clubes de Baloncesto tomara el relevo en dicha temporada y montara la Liga ACB.

Desde entonces se han jugado 32 ediciones en el que compiten cada año 18 equipos, salvo excepciones, y en el que se juegan dos fases. Una de fase regular en forma de Liga en la que juegan todos contra todos a ida y vuelta. Y una segunda fase de Play-Offs por el título final entre los ocho mejores de la Liga regular. Esta segunda fase no entra dentro del estudio.

En la fase regular que define la clasificación final de cara a la segunda fase de la competición los equipos obtienen puntos en función de las victorias obtenidas. De tal forma que por cada partido jugado se obtiene un punto y un punto adicional si se ha conseguido la victoria. De forma que se obtienen dos puntos por victoria y uno por d.

3.1 Tabla de resultados y Gráficos Liga ACB.

Se analizan 8 temporadas de la liga de baloncesto española ACB. En la Tabla 1 se muestran los valores obtenidos correspondientes a los índices CR1, CR4 y CR8, así como de los índices de Herfindahl y de Gini para cada una de las 8 temporadas de los que consta el análisis.

Indices	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Media
CR1	6,54%	6,86%	7,35%	7,08%	6,64%	6,86%	6,97%	7,19%	6,94%
CR4	25,38%	25,71%	28,06%	26,58%	25,71%	25,49%	25,71%	27,02%	26,21%
CR8	48,69%	49,35%	52,70%	49,46%	49,35%	48,37%	48,91%	50,22%	49,63%
Herfindahl	0,0567	0,0562	0,0599	0,0565	0,0563	0,0561	0,0563	0,0567	0,0568
Gini	0,0588	0,0660	0,0183	0,0743	0,0720	0,0590	0,0683	0,0852	0,0627

Tabla 1. Valores de los índices de concentración de la Liga ACB desde la temporada 2006/07 hasta la temporada 2013/14

A continuación se muestran los 8 gráficos correspondientes a cada una de las temporadas. En ellos aparecen dos líneas, una de ellas representa la curva de Lorenz y la otra representa un estado de asimetría o igualdad total. A medida que la distancia entre ellas sea mayor, la desigualdad en la Liga y en esa temporada será mayor.

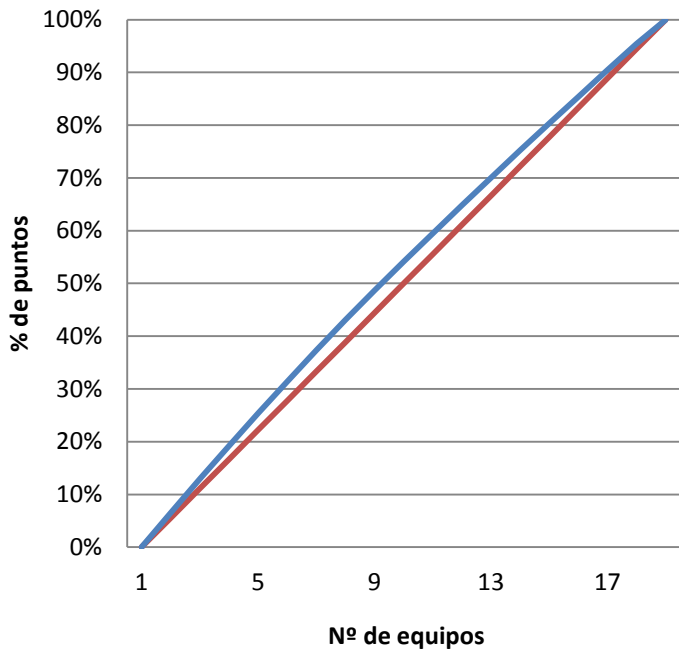


Gráfico 1. Curva de Lorenz Temporada 2006/07

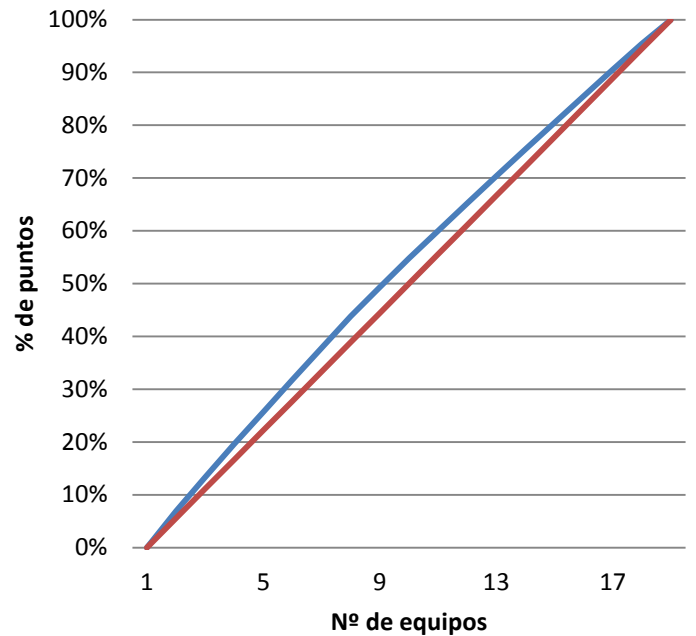


Gráfico 2. Curva de Lorenz Temporada 2007/08

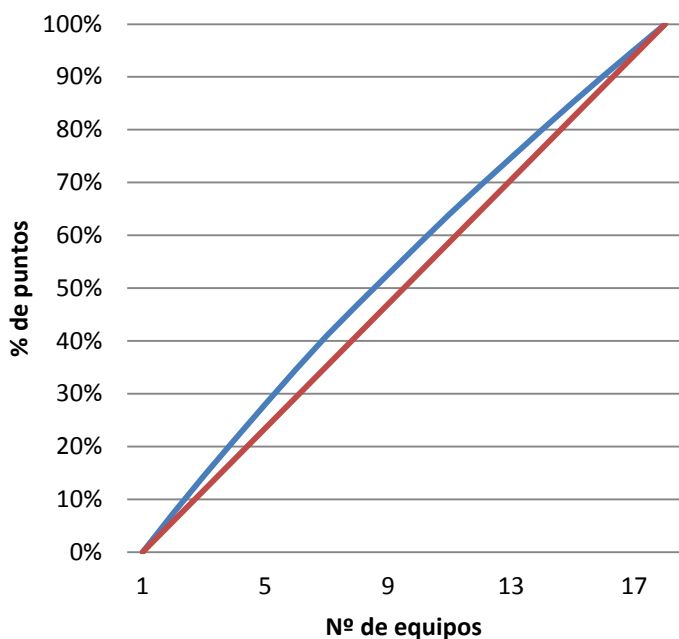


Gráfico 3. Curva de Lorenz temporada 2008/09

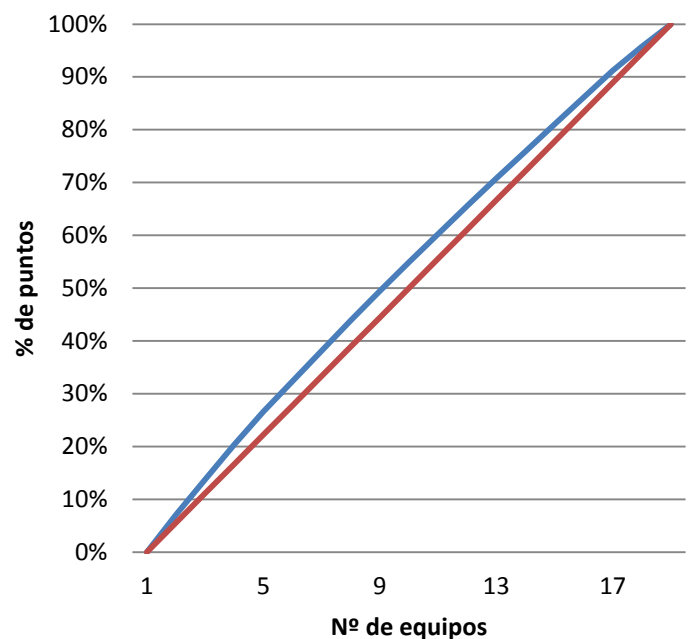


Gráfico 4. Curva de Lorenz temporada 2009/10

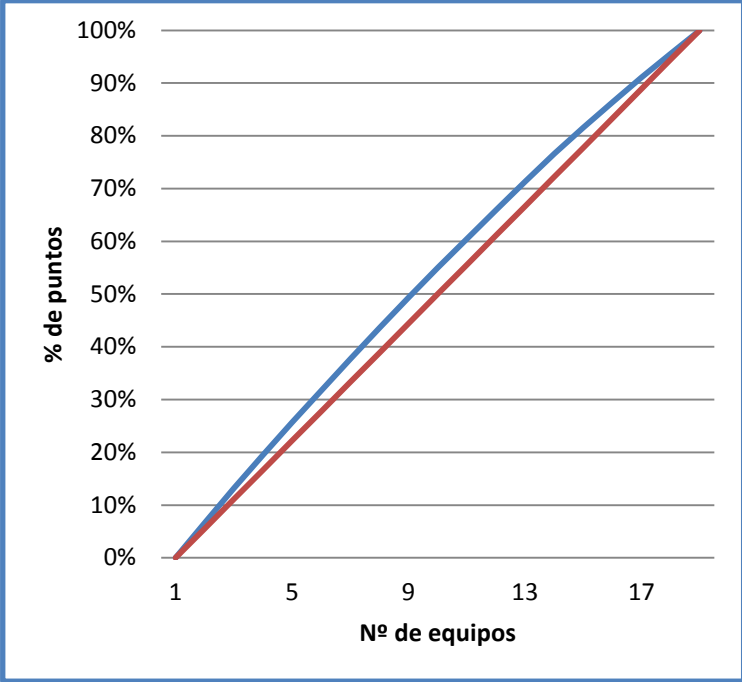


Gráfico 5. Curva de Lorenz temporada 2010/11

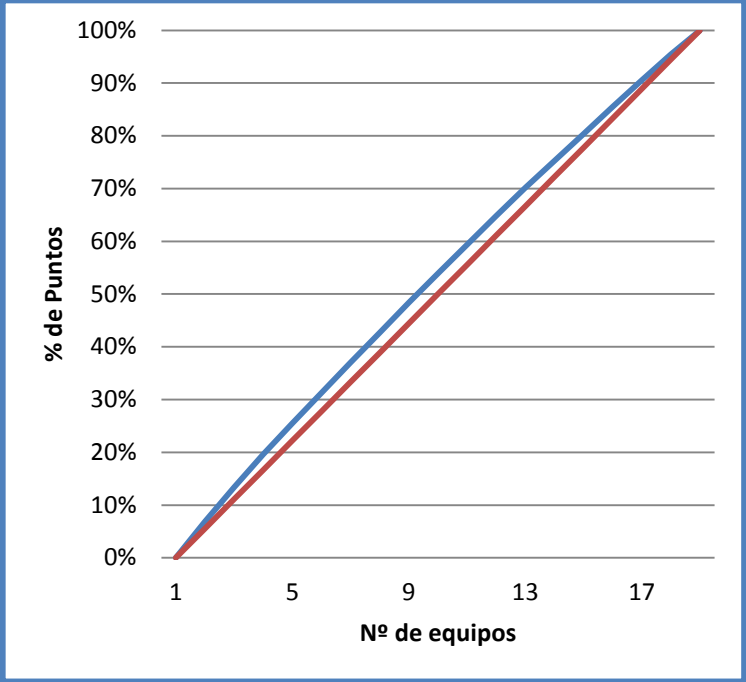


Gráfico 6. Curva de Lorenz temporada 2011/12

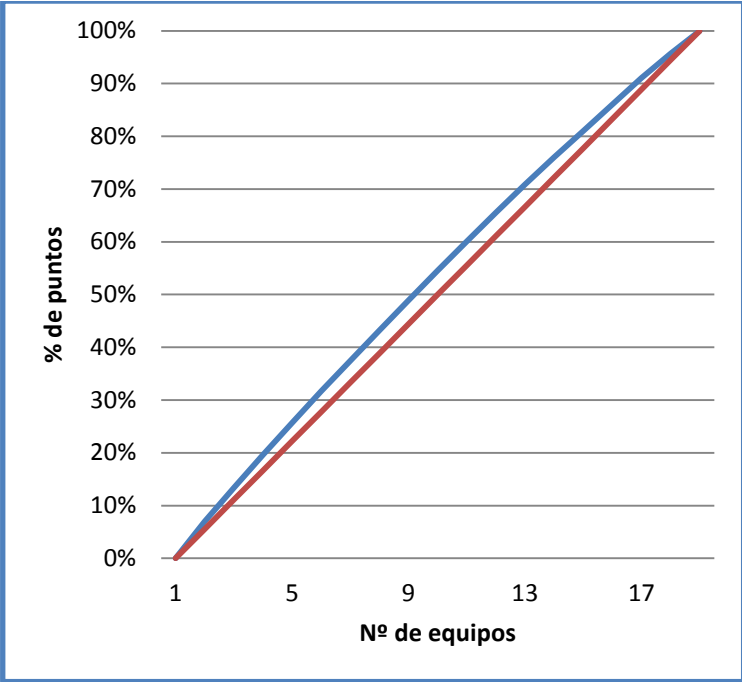


Gráfico 7. Curva de Lorenz temporada 2012/13

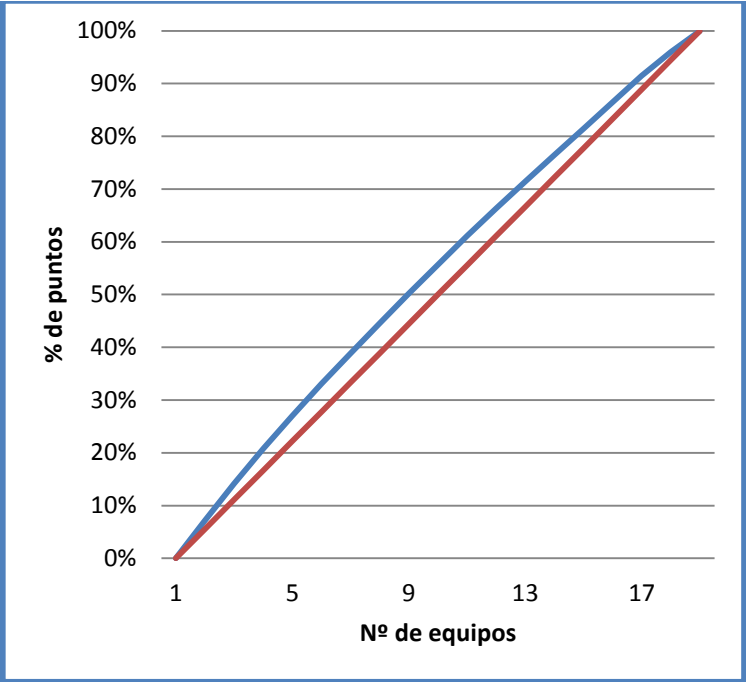


Gráfico 8. Curva de Lorenz temporada 2011/12

3.2 Análisis de los índices Liga ACB

Se estudia la evolución y comportamiento de los distintos índices año a año, de forma independiente uno de otro.

Esta Liga presenta, en general, dieciocho agentes en el mercado salvo en la temporada 2008/09 que se reduce a diecisiete. El nivel de la cuota de igualdad es 5,56% para dieciocho agentes en el mercado.

3.2.1 Índices de concentración CR1, CR4 y CR8

El índice CR1 parte en la temporada 2006/07 con el valor más pequeño de toda la serie (6,5359%), manteniendo una evolución ascendente hasta la temporada 2010/11 que cae hasta el 6,6449%. A partir de ese año hasta el final, en la 2013/14 vuelve a haber una tendencia de crecimiento hasta el 7,1859%. Así pues, existen dos tendencias ascendentes desde 2006/07 a la 2009/10 y de la 2010/11 a la 2013/14. Con un corte muy brusco en la 2010/11.

Es preciso añadir, que la temporada 2008/09 mantiene unos valores por encima de la media de la serie, debido, en gran medida, a que cambia el número de empresas dentro del mercado. Se pasa de 18 a 17 empresas, lo que hace que se eleven las cuotas. Este fenómeno se aprecia también en el CR4 y CR8, que son las cuotas de puntos acumuladas de los cuatro y ocho primeros clasificados, respectivamente.

El CR4 y CR8 presentan tendencias parecidas. Al igual que el índice CR1, el dato de la temporada inicial es el más bajo de toda la serie en los dos índices. A excepción del CR8 en el que el dato de la temporada 2011/12 que es ligeramente más bajo (48,6928% frente a 48,3464%). Se observa como el comportamiento en estos dos índices es ligeramente diferente al CR1. En el CR1 encontrábamos dos tendencias de crecimiento partidas por la temporada 2010/11, en el CR4 esto no sucede de una forma tan pronunciada.

Se producen dos temporadas con crecimientos excepcionales, la primera de ellas la 2008/09 en la que hay un aumento de cuota del 2,3% aproximadamente con respecto a la anterior (25,7081% a 28,0637%), seguidamente hay un descenso de casi un punto y medio hasta el 26,5795% en la temporada 2009/2010 y continua con tres temporadas de estabilidad en torno al 25,6% para en la última temporada del estudio, la 2013/14 volver a aumentar de forma considerable hasta el 27,0153. Pero, ¿Por qué este cambio de tendencia con respecto al CR1?

En primer lugar, la respuesta para el año 2008/09 es la misma que en el caso del aumento que tiene CR1 en ese mismo año: el cambio en el número de equipos de 18 a 17. Y que los dos primeros clasificados acumulan cuotas por encima del 7%. Para el año

2013/14 hay que estudiar un poco más a fondo la situación. Por un lado y mirando las cuotas de todas las empresas encontramos una parte baja de la tabla muy débil, con 6 agentes que o no superan o lo hacen por muy poco el 5% y hasta el noveno puesto no hay ninguna empresa que supere el 5,56% de cuota que marca la equidad, y en contra posición los 4 primeros superan en gran medida el 6%.

El CR8, como se ha dicho antes, es más parecido al CR4 que al CR1. Tiene un aumento de cuota en la temporada 2008/09 debido a los motivos antes descritos y en el segundo “ciclo” alcanza su nivel más bajo en la temporada 2011/12 al igual que en el índice CR4.

3.2.2 Índice de Herfindahl.

Muestra el nivel de competitividad y de concentración que existe dentro del mercado. Es la suma de las cuotas de puntos de cada participante en el mercado elevado al cuadrado. Y se valora según la distancia que haya con el nivel que tendría la cuota de puntos que significaría la igualdad entre todos los participantes.

En este caso el nivel mínimo de concentración lo marca el 0,0556, por se puede comprobar y observar que hay un nivel de concentración muy bajo y que la competitividad es muy alta durante toda la serie. Si bien, hay temporadas en las que existen ciertas variaciones la media es bastante concluyente ya que es de 0,0568, apenas un 0,001 más que el nivel mínimo.

Se observa, de nuevo, un aumento importante en la temporada 2008/09 por el cambio del número de equipos. Ya que el nivel mínimo con 17 equipos se sitúa en 0,05882.

3.2.3 Índice de Gini y la curva de Lorenz.

Muestra la igualdad existente en la liga. Cuanto más se aproxime el valor del índice al cero, significa que dicho mercado es más competitivo y simétrico.

En este caso, se ve lo mismo que en el apartado anterior. Se trata de una liga muy igualitaria y competitiva. Además, se observa que en la temporada 2008/09 hay un valor de 0,0183 (1,83%) que representa una igualdad casi perfecta en la liga. Esto provoca que solo existan tres temporadas por debajo de la media (6,27%) y cinco por encima, estando en las temporadas 2009/10, 2010/11 y 2013/14 los valores más altos, con 7,43%, 7,20% y 8,52% respectivamente.

El índice de Gini queda representado gráficamente en la curva de Lorenz que aparece en los gráficos expuestos anteriormente. En ellos se muestra la curva de Lorenz, representada en azul, y la línea de igualdad total, representada en rojo. Cuanto mas

próximas estén una de otra existirá una mayor igualdad en la liga. Como se puede observar el nivel de igualdad que existe es muy alto en todas y cada una de las temporadas, ya que las líneas se aproximan mucho en todas ellas.

4 Lega Basket Serie A

La primera liga de baloncesto en Italia denominada Lega Serie A o Lega Beka Seria A incluyendo el nombre del patrocinador principal es organizada año tras año por la Lega Società di Pallacanestro Serie A y es considerada la tercera liga más potente del mundo por detrás de la Liga Norteamericana NBA y la Liga Española ACB.

Fundada en 1920, desde la temporada 1971/1972 hasta la temporada 2001/2002 los equipos se dividían en dos divisiones A1 y A2 en el que competían en formato de Liguilla para pasar a una segunda fase en el que los mejores de cada división se enfrentaban por el título final en una segunda fase de eliminatorias. A partir de la temporada 2001/2002 se cambió el sistema de competición, pasando a competir todos en una única liga de 16 equipos en la que se enfrentan todos contra todos a doble vuelta y los mejores clasificados al finalizar esta fase pasan a jugar una segunda fase de “Play-Offs” por el título en formato de eliminatorias.

En este trabajo no se tiene en cuenta, ni se va a analizar los resultados obtenidos en la fase de “play-Offs”. Así pues, para la obtención del output que sirve para realizar los procedimientos por los cuales se obtienen los índices y coeficientes a utilizar, el regulador otorga un punto a cada equipo por partido jugado y un punto adicional al vencedor de cada partido.

4.1 Tabla de resultados y gráficas de la Liga Italiana

A continuación se presenta la tabla de resultados y las gráficas de las últimas 8 temporadas de la Lega Basket Serie A Italiana. En la Tabla 2 se muestran los valores obtenidos correspondientes a los índices CR1, CR4 y CR8, así como de los índices de Herfindahl y de Gini para cada una de las 8 temporadas de los que consta el análisis.

Índices	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Media
CR1	6,64%	7,08%	8,19%	8,57%	7,78%	6,86%	7,36%	7,64%	7,52%
CR4	25,60%	25,60%	28,61%	30,16%	28,61%	26,35%	28,33%	28,19%	27,68%
CR8	49,67%	48,26%	54,03%	57,14%	53,89%	50,98%	54,58%	53,89%	52,81%
Herfindahl	0,0561	0,0561	0,0633	0,0674	0,0632	0,0593	0,0632	0,0631	0,0614
Gini	0,0523	0,0584	0,0633	0,0569	0,0596	0,0535	0,0631	0,0572	0,0581

Tabla 2. Valores de los índices de concentración de la Lega Basket Serie A desde la temporada 2006/07 hasta la temporada 2013/14.

Estos son los 8 gráficos correspondientes a cada una de las temporadas. En ellos aparecen dos líneas, una de ellas representa la curva de Lorenz de color azul y la otra representa un estado de simetría o igualdad total de color rojo. A medida que la distancia entre ellas sea mayor, la desigualdad en la Liga y en esa temporada será mayor.

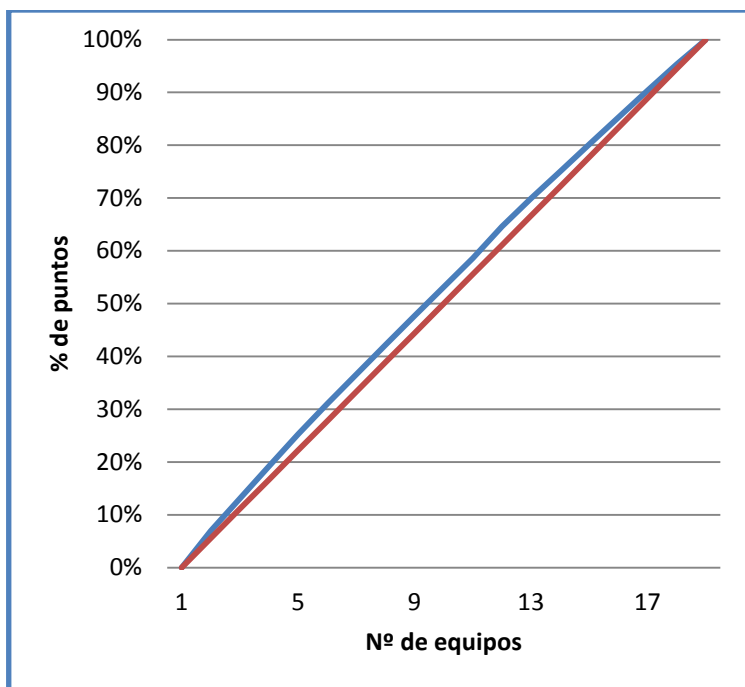


Gráfico 9. Curva de Lorenz temporada 2006/07

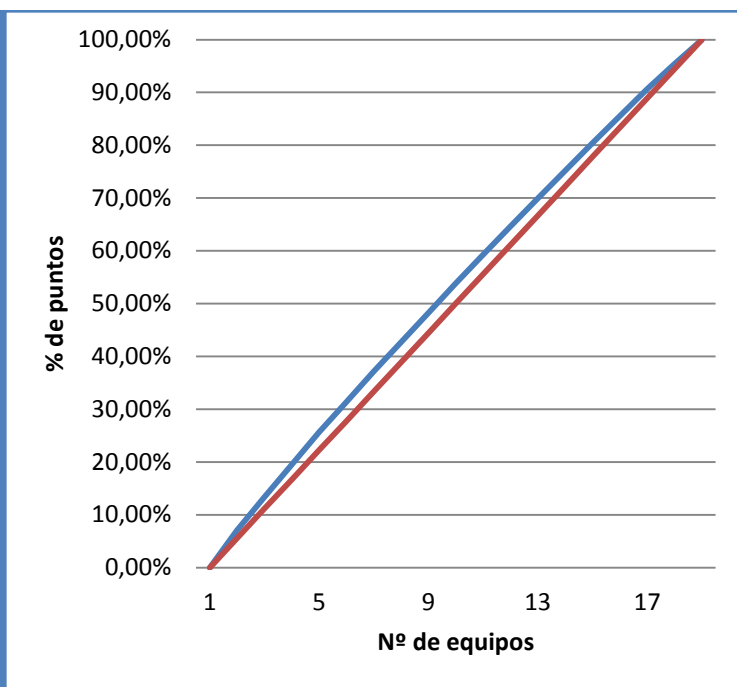


Gráfico 10. Curva de Lorenz temporada 2007/08

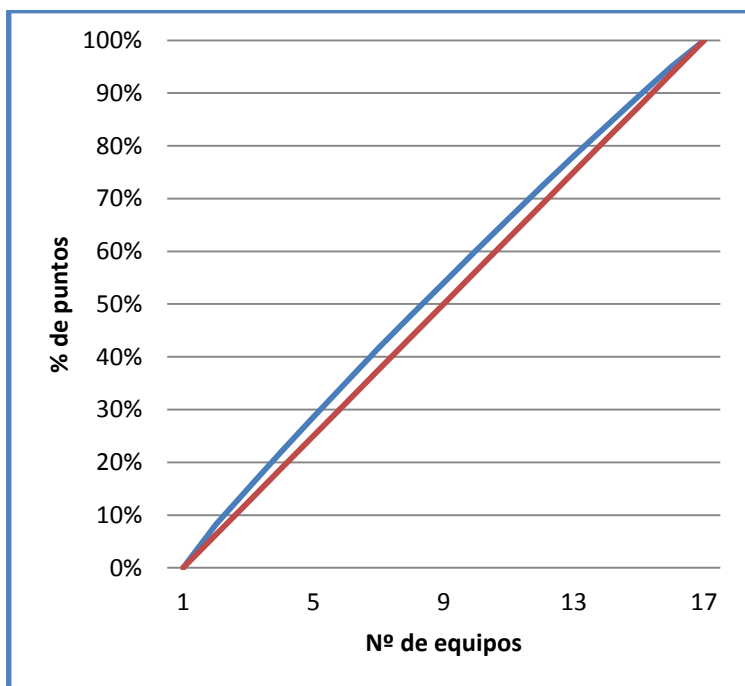


Gráfico 11. Curva de Lorenz temporada 2008/09

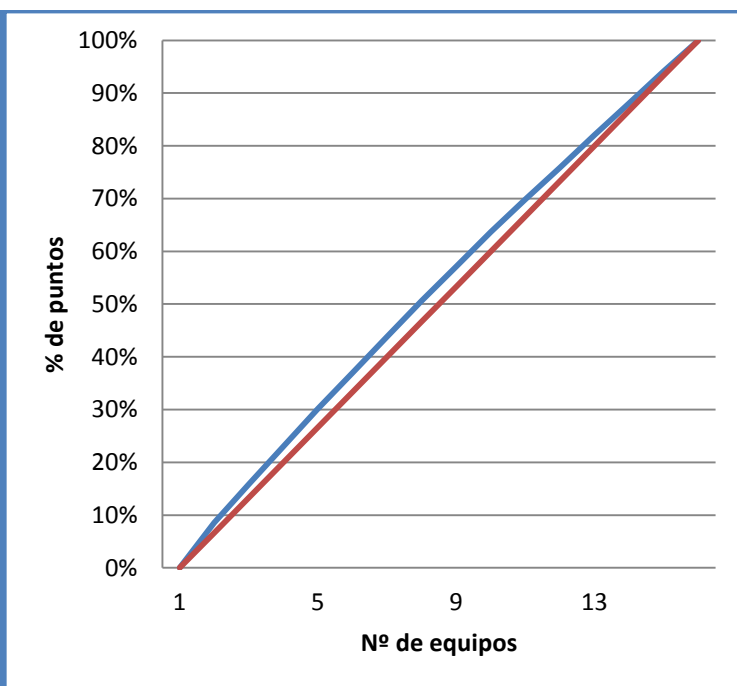


Gráfico 12. Curva de Lorenz temporada 2009/10

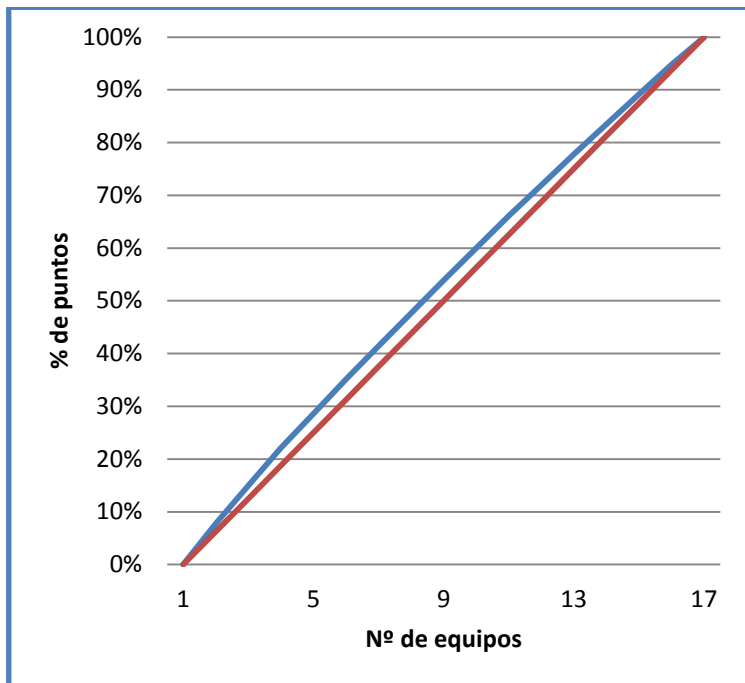


Gráfico 13. Curva de Lorenz temporada 2010/11

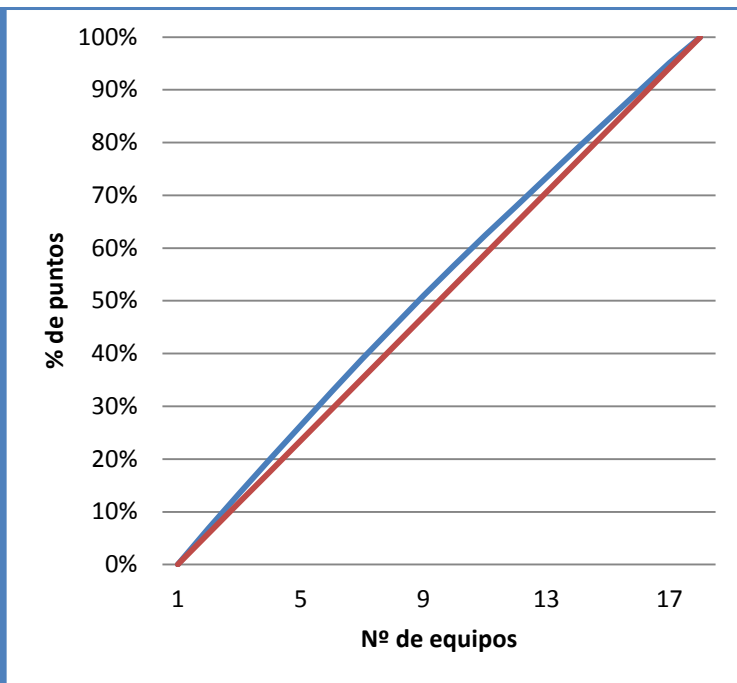


Gráfico 14. Curva de Lorenz temporada 2011/12

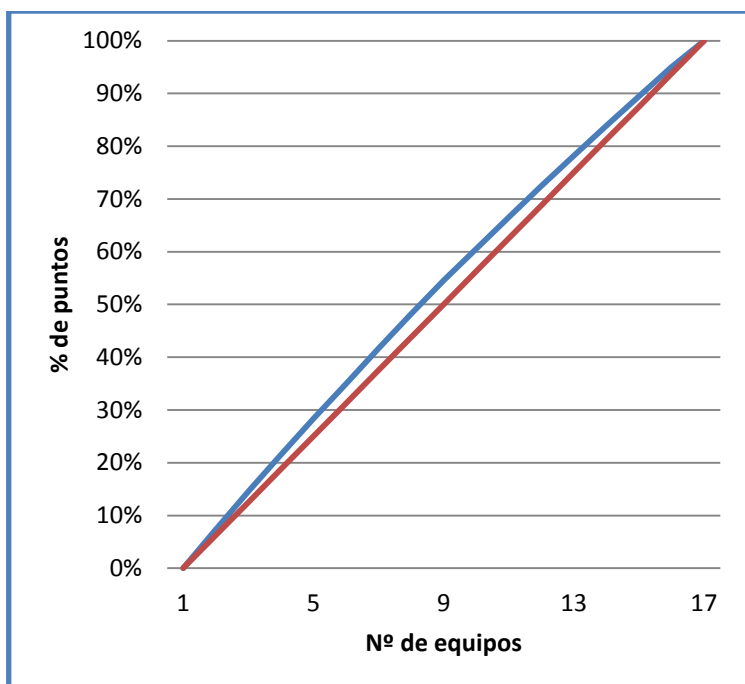


Gráfico 15. Curva de Lorenz temporada 2012/13

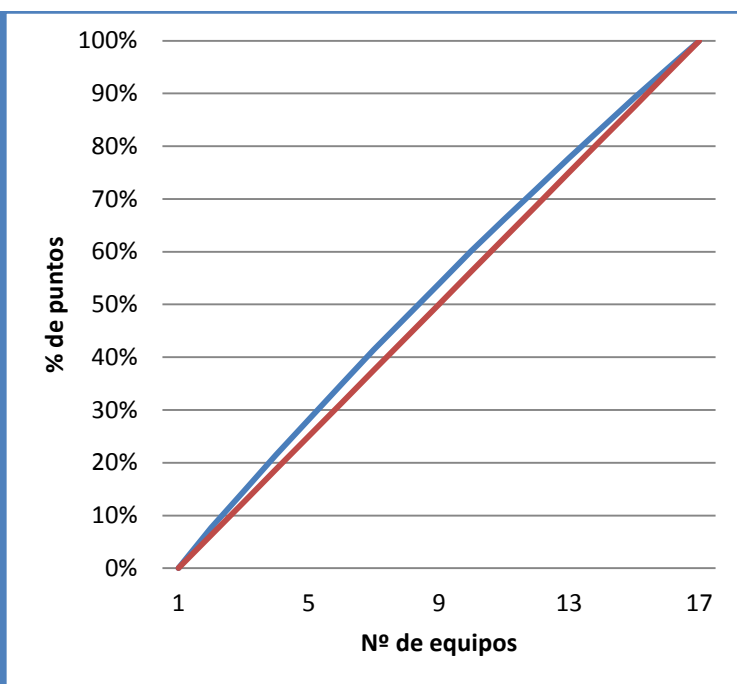


Gráfico 16. Curva de Lorenz temporada 2013/14

4.2 Análisis de los índices y gráficas de Liga Italiana.

La Liga Italiana presenta un problema importante para analizar los diferentes índices conjuntamente, ya que hay cambios año a año entre el número de empresas que están dentro del mercado. Así pues, en esta ocasión se ha estudiado cada temporada de manera independiente en función del número de participantes.

4.2.1 Temporada 2006/07

En esta primera temporada hay 18 agentes en el mercado con lo cual se plantea una cuota de igualdad de 0,0556 (5,56%), es decir, este es el valor de cuota que debería tener cada uno de los agentes para que el mercado sea completamente igualitario.

El índice CR1 es 6,6449% lo que plantea un nivel muy cercano al nivel de igualdad, por lo que el líder tiene muy poca cuota de mercado. El CR4 es 25,5991% y el CR8 49,6732%, ambas cerca de la cuota que marcaría la igualdad para los cuatro y los ocho primeros respectivamente.

En cuanto a Herfindahl, el valor es 0,0561. Lo que indica que es una temporada muy competitiva y de concentración muy baja, ya que resulta un valor muy cercano al de igualdad anteriormente dicho, 0,0556.

Por otro lado, el índice de Gini y el análisis gráfico indican un valor del 5,23% en el índice de Gini, que quiere decir que el mercado en esta temporada está un 5,23% por encima de lo que sería la igualdad total. Y esto se representa en el gráfico anteriormente mostrado de la temporada 2006/07, en la cual se ve que la diferencia entre la curva de Lorenz y la curva de simetría o igualdad es muy reducida o que demuestra el valor del índice.

4.2.2 Temporada 2007/08

En esta temporada hay los mismos agentes que en la anterior, por tanto, se mantiene el valor de la cuota de igualdad que significaría que todos los agentes se reparten los puntos de forma igualitaria.

En cuanto al CR1, se observa un ligero aumento, es decir, la cuota de puntos que obtiene el primer clasificado ha aumentado. En el CR4 es la misma que la temporada anterior (25,60%). Y por último, el CR8 ha descendido ligeramente como vemos en la Tabla 2. Podemos concluir que en cuanto a concentración, el líder ha ganado cuota y, en cambio, el resto de participantes se han igualado un poco su concentración.

El índice de Herfindahl es exactamente el mismo que en la temporada anterior, 0,0561. Esto quiere decir que la liga mantiene los niveles de concentración de la temporada anterior.

Por último, el índice de Gini y el análisis gráfico confirman lo anterior. Ya que se mantiene casi el mismo valor que la temporada anterior y la curva de Lorenz está muy cerca de la línea de igualdad, lo que indica la gran igualdad existente en la liga.

Esta temporada mantiene unas características similares a la anterior, sin apenas variaciones y solo el líder gana poder

4.2.3 Temporada 2008/09

En esta temporada cambian las características de la Liga, ya que salen dos competidores. Pasamos de 18 a 16 agentes dentro del mercado, por lo que cambia la cuota de igualdad que deben tener todos los agentes para que los puntos se repartan de forma igualitaria. En este caso es de 6,25%.

Como es de esperar las cuotas de los equipos han aumentado, pero hay que ver si ha servido para generar más igualdad. El CR1 ha subido a los 8,1944% con lo que está casi dos puntos a la cuota de igualdad. El CR4 tiene una cuota de 28,611, 3 puntos por encima de lo que marcaría la igualdad para los 4 primeros clasificados (25%). Y por último el CR8, llega hasta los 54,0278%, 4 puntos por encima de lo que sería la igualdad (50%).

En cuanto al Herfindahl, tiene un valor del 0,0633. Por tanto, y comprándolo con el valor de igualdad (0,0625), es una temporada con mucha competitividad y muy poca concentración.

El análisis gráfico y el índice de Gini demuestran lo anterior, es una temporada muy igualitaria. El índice de Gini es 6,33%, lo que indica que se encuentra bastante cerca de la igualdad total que marcaría un valor del 0%. Y por el otro lado, el gráfico, se puede observar que están muy cerca la curva de Lorenz y la línea de igualdad.

4.2.4 Temporada 2009/10

Esta temporada también tiene cambios con respecto a la anterior. Vuelve a disminuir el número de participantes, pasando de 16 a 15 agentes que participan en el mercado. Por lo que la cuota de igualdad vuelve a aumentar, siendo en este caso 6,67%.

La cuota que tiene el líder en esta temporada es de 8,571% que es el valor CR1. El CR4 asciende hasta el 30,1587% y el CR8 llega al 57,1429%. Se mantienen ligeramente por encima de lo que sería una concentración mínima. Si bien, son los valores más altos de toda la tabla, esto sin duda es debido al bajo número de equipos que participan.

El índice de Herfindahl es 0,0674 y significa, si se compara con el índice de igualdad total (0,0667), que hay muy poca concentración y gran nivel de competitividad.

En cuanto al índice de Gini y el análisis gráfico representado por la curva de Lorenz, se está ante una temporada con un Gini bastante bajo dentro de la serie (0,0569) y se

encuentra por debajo de la media de todas las temporadas (0,0581). Este hecho, queda reflejado por la escasa área que separa la curva de Lorenz y la línea de igualdad mostrada en el gráfico de la curva de Lorenz de la temporada 2009/10.

4.2.5 Temporada 2010/11

De nuevo cambian las características de la Liga durante esta temporada. Esta vez aumenta en uno el número de participantes, volviendo a ser dieciséis y la cuota de igualdad vuelve a 6,25%.

Esta temporada se puede comparar con la 2008/09, ya que también tenía dieciséis participantes. El CR1 es 7,778%, ligeramente por encima de la cuota de igualdad pero menor de la que existía en la temporada 2008/09. El CR4 es 28,611% que casualmente es el mismo que tiene la temporada 2008/09, lo que significa que los 4 primeros clasificados mantienen su cuota en las dos temporadas. El CR8 es 53,889% por tanto, es ligeramente inferior al de la temporada anterior con 16 equipos temporada 2008/09 y se mantiene 3,33% por encima de lo que sería la perfecta igualdad.

El índice de Herfindahl es 0,0632, por lo que representa muy poco nivel de concentración ya que está muy cerca del nivel de igualdad (0,0625). Y el índice de Gini es 0,0596, que en comparación con la temporada 2008/09 (0,0633) podemos deducir que es más competitiva y presenta menor concentración.

Por último, el análisis gráfico nos demuestra lo dicho anteriormente ya que la curva de Lorenz y la línea de igualdad están muy cerca y apenas hay asimetría.

4.2.6 Temporada 2011/12

Esta temporada se presenta con 17 participantes, única temporada con ese número de agentes, por lo que su valor de la cuota de igualdad es 5,882%

El CR1 es 6,8627%, valor muy cercano al de igualdad. Los cuatro primeros clasificados acumulan una cuota de 26,3480% y los ocho primeros de 50,9804%.

Herfindahl tiene un valor muy parecido al de igualdad total, 0,0593 frente a 0,05882. Por lo que esta temporada tiene muy poca concentración. Además tiene el índice de Gini más bajo de todas la serie con un valor de 0,0535. Por tanto, esta es el periodo más competitivo de todos.

En el análisis gráfico se confirman estos datos. La curva de Lorenz y la línea de igualdad están prácticamente juntas.

4.2.7 Temporada 2012/13

De nuevo hay un cambio en el número de participantes. En esta se vuelven a tener dieciséis agentes, igual que en las temporadas 2008/09 y 2010/11. Y cuyo valor de cuota de igualdad es 0,0625

La cuota de puntos del líder es la más pequeña de las temporadas en las que hay sólo dieciséis equipos siendo de 7,3611%. El CR4 tiene un valor de 28,33% y el CR8 de 54,5833%. Valores que están ligeramente por encima de las cuotas que marcarían la igualdad entre los participantes y son valores parecidos a los de las otras temporadas.

El índice de Herfindahl es 0,0632, valor muy cercano al de igualdad por tanto se trata de una temporada con un nivel bajo de concentración y alta competitividad.

Por último el índice de Gini y la curva de Lorenz muestran por un lado que estamos ante una temporada con bastante asimetría en comparación con las demás y que es de las menos competitivas de la serie ya que el índice de Gini es 0,0631 y la curva de Lorenz es de las más alejadas que encontramos a la línea de igualdad.

4.2.8 Temporada 2013/14

Esta temporada tiene los mismos participantes que la anterior, dieciséis. Y por tanto, el nivel de cuota de igualdad sigue siendo 6,25%.

El CR1 es 7,6389%, y se mantiene en la media de las temporadas con dieciséis equipos. El CR4 tiene un valor de 28,1944%, el más bajo de todas las temporadas con estas características. Y el CR8 es 53,889% igual que la cuota de los ocho primeros que tiene la temporada 2010/11.

En cuanto al índice de Herfindahl tiene un valor de 0,0631, por lo es el valor más bajo de todas las temporadas con 16 equipos, lo que significa que tiene el nivel de concentración más bajo. Además, el índice de Gini está por debajo de la media y es una de los más bajos de toda la serie. Esta es una temporada con una gran competencia y muy poca concentración.

El análisis gráfico confirma lo dicho anteriormente ya que la curva de Lorenz y la línea de igualdad están muy próximas.

5 Liga A1 Ethniki Griega

La primera liga de baloncesto de Grecia fundada en 1927 y disputada en 65 ocasiones es considerada una de las mejores competiciones de baloncesto del continente europeo. Debido a la gran tradición existente en dicho país por este deporte y por la pasión con la que viven los aficionados el baloncesto en este país. Además en los últimos 20 años equipos como el Panathinaikos y Olympiakos han tenido gran relevancia en las competiciones europeas.

Esta competición está organizada por la Asociación de Clubes Helenos, HEBA en las siglas en inglés (Hellenic Basketball Clubs Association) y la disputan 14 equipos año tras año. Siendo sin duda alguna el Panathinaikos CB el dominador absoluto de esta competición con 33 títulos de los 65 disputados.

La liga Griega tiene dos fases. Una primera fase regular con partidos a ida y vuelta en el que se enfrentan todos contra todos y en la cual el regulador reparte dos puntos por partido ganado y uno por partido perdido (esta fase es la que se analiza y aparece en este estudio). Con los resultados de la primera fase, los que mejores resultados han obtenido pasan a una segunda fase de eliminatorias en el que se decide el ganador del título final. Esta fase no se ha estudiado en este trabajo.

5.1 Tabla de resultados y gráficas de la Liga Griega.

En la siguiente tabla aparecen los resultados obtenidos de los procedimientos realizados con el output de cada temporada. Como son, el CR1, el CR4, el CR8, el índice de Herfindahl y por último en índice de Gini y el análisis gráfico con la curva de Lorenz.

Indices	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Media
CR1	9,16%	8,97%	9,34%	9,34%	9,52%	10,04%	9,34%	9,34%	9,38%
CR4	34,07%	33,15%	34,25%	34,07%	33,70%	36,75%	34,43%	34,07%	34,31%
CR8	63,00%	61,72%	63,74%	62,82%	61,72%	67,52%	63,19%	62,27%	63,25%
Herfindahl	0,0730	0,0726	0,0733	0,0731	0,0729	0,0790	0,0731	0,0729	0,0737
Gini	0,0902	0,0758	0,1000	0,0904	0,0792	0,0986	0,0935	0,0834	0,0889

Tabla 3. Valores de los índices de concentración desde la temporada 2006/07 hasta 2013/14 de la Liga griega

A continuación aparecen los 8 gráficos correspondientes a cada una de las temporadas. En ellos aparecen dos líneas, una de ellas representa la curva de Lorenz y la otra

representa un estado de asimetría o igualdad total. A medida que la distancia entre ellas sea mayor, la desigualdad en la Liga y en esa temporada será mayor.

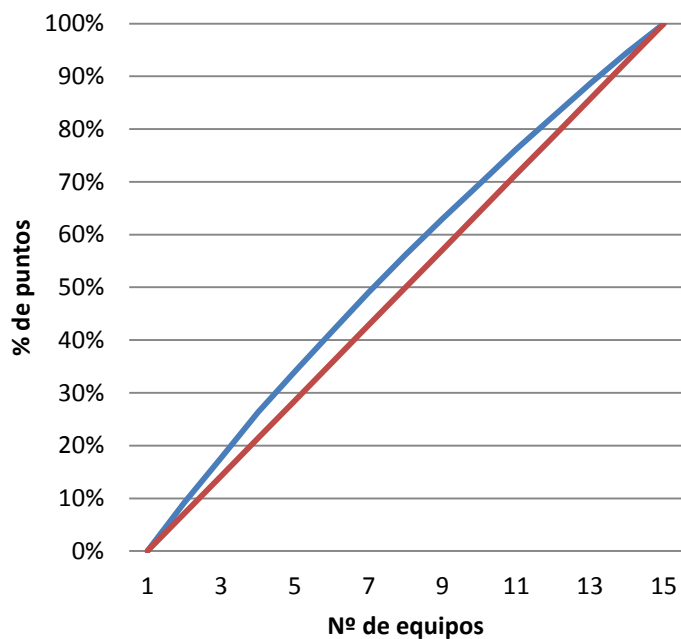


Gráfico 17. Curva de Lorenz temporada 2006/07

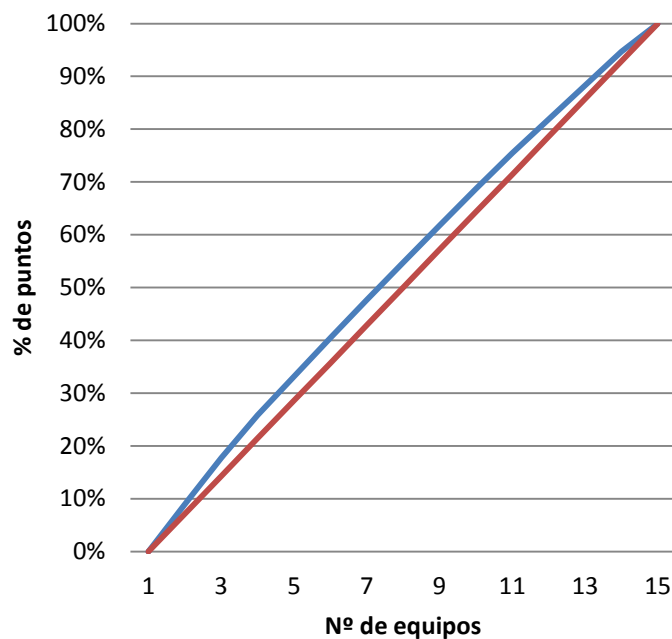


Gráfico 18. Curva de Lorenz temporada 2007/08

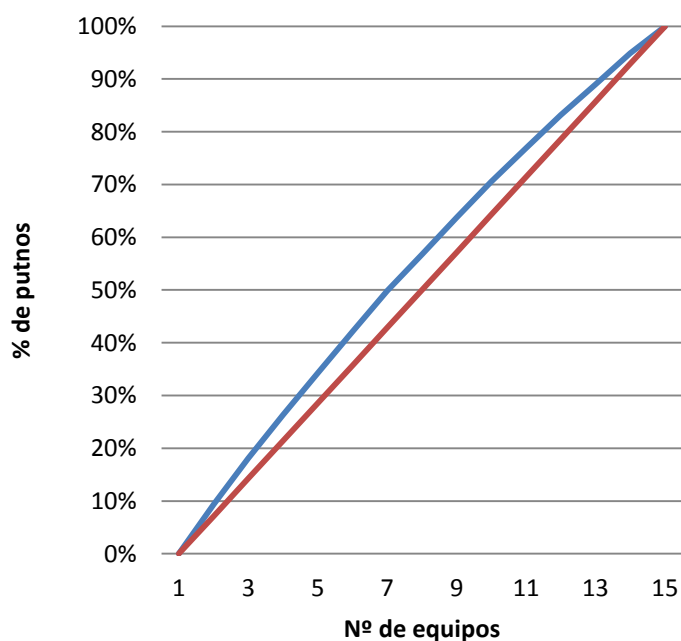


Gráfico 19. Curva de Lorenz temporada 2008/09

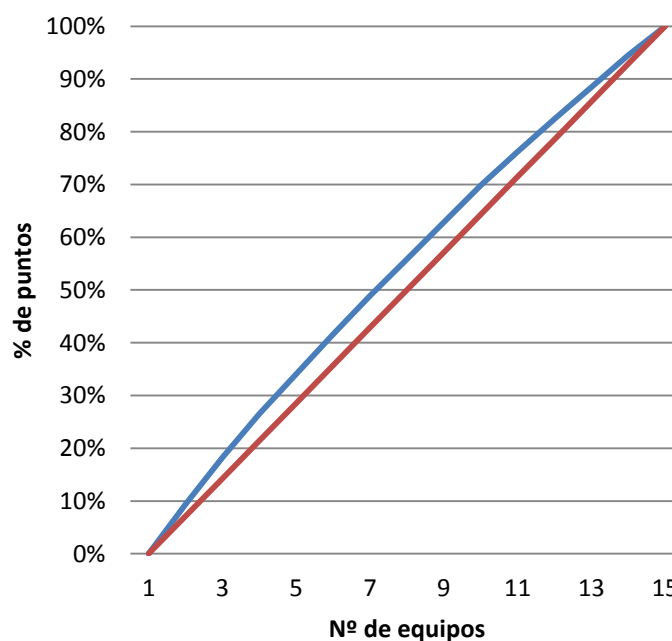


Gráfico 20. Curva de Lorenz temporada 2009/10

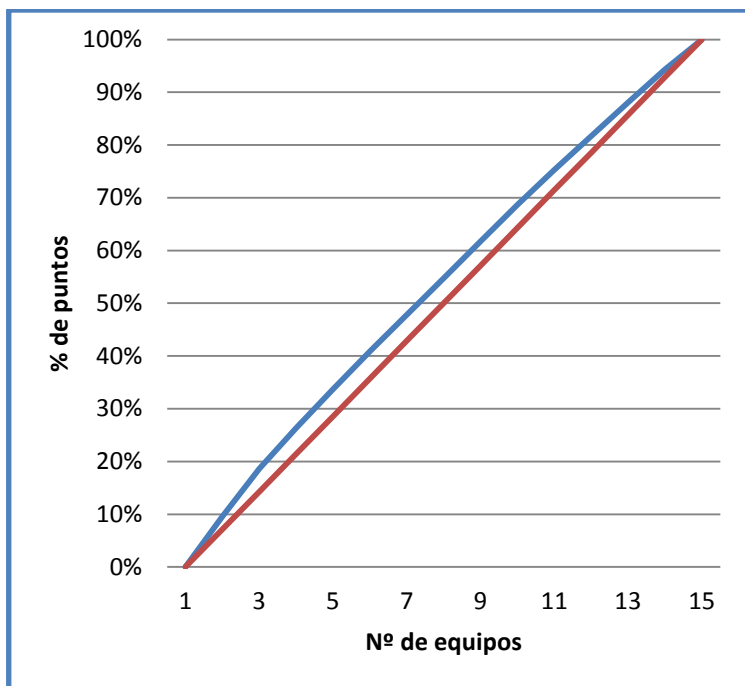


Gráfico 21. Curva de Lorenz temporada 2010/11

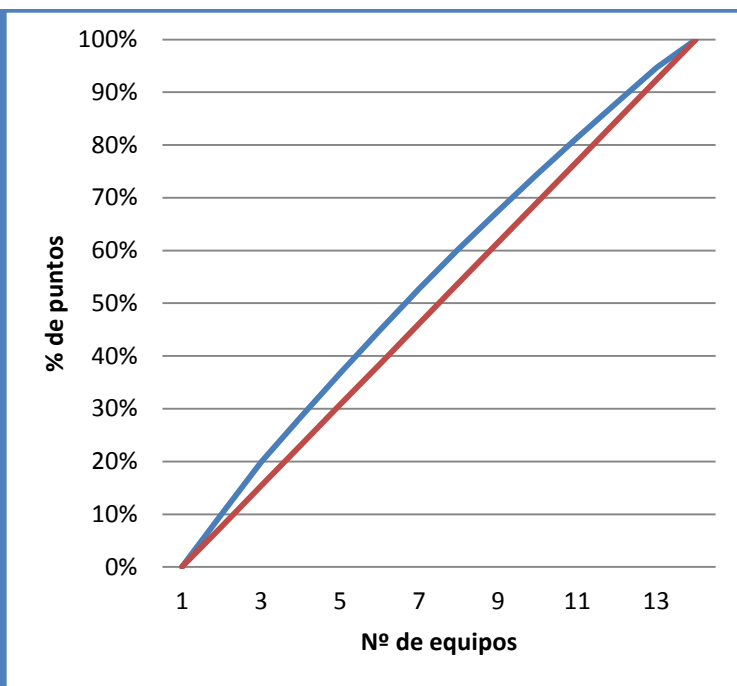


Gráfico 22. Curva de Lorenz temporada 2011/12

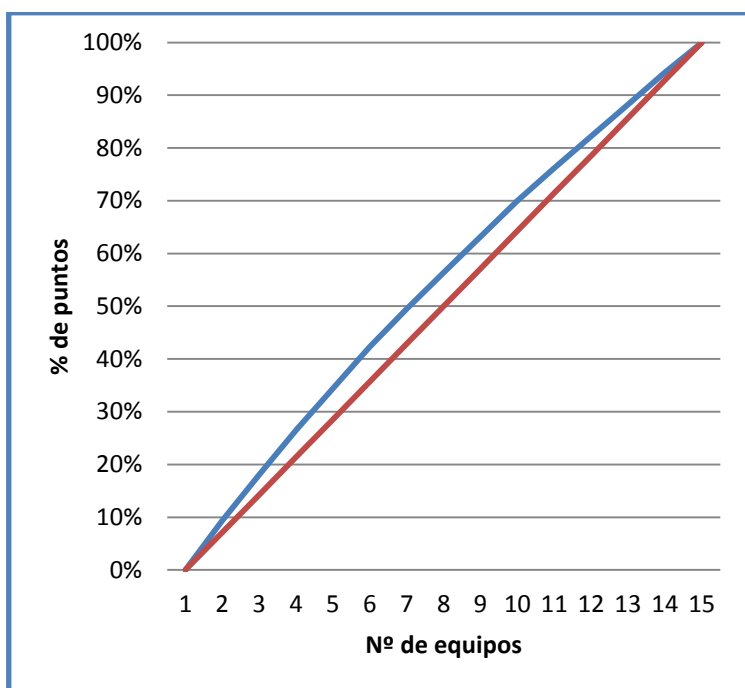


Gráfico 23. Curva de Lorenz temporada 2012/13

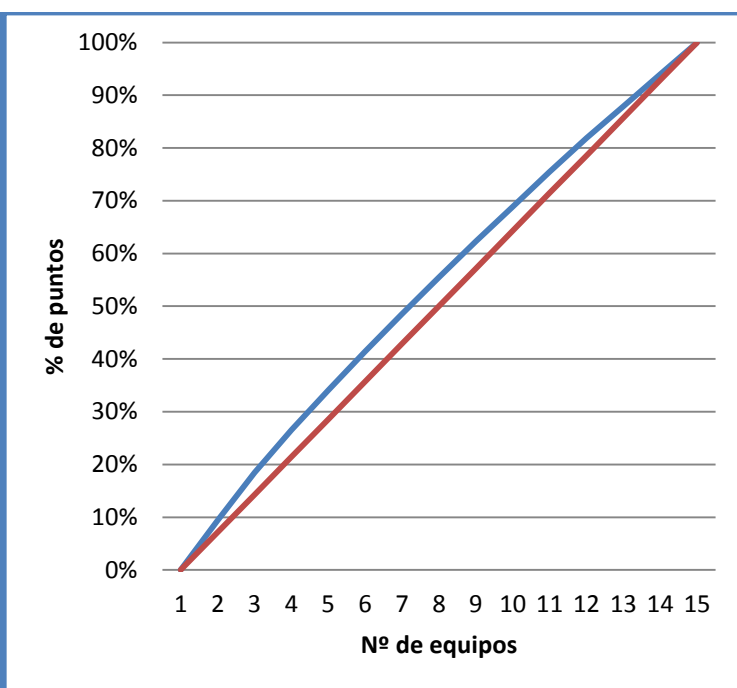


Gráfico 24. Curva de Lorenz temporada 2013/14

5.2 Análisis de los índices y gráficas de la Liga Griega.

La liga griega cuenta con 14 agentes en cada una de las temporadas, a excepción de la temporada 2011/12 que cuenta con 13 agentes. Es por eso que el análisis de esta liga se ha realizado estudiando los índices por separado, viendo su evolución y no temporada a temporada.

5.2.1 Índices de concentración CR1, CR4 y CR8.

La cuota de igualdad de la liga es 7,14%, esto significa que para que exista igualdad a la hora de repartir los puntos, cada uno de los participantes debería recibir un 7,14% de los puntos totales repartidos.

La cuota que recibe el líder de la liga, el CR1, se mantiene más o menos constante a lo largo de la serie. Con una media de 9,383%, aparece en la temporada 2011/12 el punto más alto con 10,043%, si bien esto es debido a que esta temporada hay un equipo menos en la liga y en la temporada 2007/08 con 8,974% el punto más bajo de todos.

El líder de la liga en las temporadas 2008/09, 2009/10, 2012/13 y 2013/14 tiene la misma cuota de mercado 9,341% y solo hay dos temporadas que superen a la media, la 2010/11 con 9,524% y la 2011/12 anteriormente nombrada.

El CR4 es la cuota acumulada de los cuatro primeros clasificados de la liga. En este caso existe una media de 34,310%. De nuevo el techo lo se encuentra en la temporada 2011/12 con 36,752, un dato por encima de la media debido a que el número de equipos es menor. Y el nivel más bajo de la serie, al igual que en el CR1, lo encontramos en la temporada 2007/08 con 33,150%.

El resto de datos se encuentran en torno al 34% y únicamente la temporada 2012/13 supera a la media, su valor es 34,432%. Además encontramos 3 temporadas que tienen el mismo nivel de CR4 con 34,066% que son la 2006/07, 2009/10 y la 2013/14.

En este apartado, por último encontramos el CR8 que es la cuota acumulada que tienen los 8 primeros clasificados. La media es 63,248% y de nuevo, en la temporada 2011/12 está el valor más alto de toda la serie con 67,521% y en la 2007/08 y la 2010/11 el más bajo con 61,722%.

Solamente hay dos temporadas que superen la media. La temporada 2011/12, nombrada anteriormente, y la 2008/09 con 63,736%.

5.2.2 Índice de Herfindahl.

Es un índice que se usa para estimar el nivel de concentración existente en un mercado y se calcula como la suma de las cuotas de los participantes elevadas al cuadrado. El resultado obtenido tiene que ser superior o igual a la cuota de igualdad. Cuando más cerca este el resultado de la cuota de igualdad menos concentrado está el mercado.

La media en este apartado es 7,37% y el nivel de concentración mínimo un 7,14%. La temporada 2011/12 al tener un participante menos tiene un nivel mínimo superior (7,69%) y es el nivel más alto de toda la serie y el único que supera la media.

El nivel más bajo es de nuevo el de la temporada 2007/08 con un valor de 7,26, seguido de la 2010/11 y la 2013/14 con 7,29%. En general, todas las temporadas a excepción de la 2011/12 mantienen un valor muy cercano al 7,30%.

5.2.3 Índice de Gini y análisis gráfico.

El índice de Gini es un valor que representa el nivel de competitividad de la liga y la igualdad existente en ella. Por ejemplo, la media de la liga es 8,89%, esto significa que esta 8,89% por encima de lo que sería la igualdad total. Este índice queda representado en los gráficos de la curva de Lorenz, ya que el área que separa dicha curva con la línea de igualdad representa el índice de Gini.

Al ser un índice que tiene en cuenta el número de equipos participantes, se puede comparar las diferentes temporadas sin tener en cuenta el número de agentes en cada una de ellas. Así pues, en este caso el nivel más alto ya no lo se encuentra en la temporada 2011/12 (9,86%) si no, en la 2008/09 (10%).

Hay ciertas diferencias según la temporada, y no parecen tener una tendencia clara. El nivel más bajo esta en la 2007/08 (7,58%) por lo que sería la más competitiva, seguida de la 2010/11 (7,92%), son las dos únicas temporadas que bajan del 8%. Después se encuentra la temporada 2013/14 (8,34%) que junto con las dos anteriores son los únicos periodos que están por debajo de la media. El resto se encuentran en menor o mayor medida por encima de la media.

6 Liga Türkiye Basketbol Ligi

La liga de Baloncesto de Turquía conocida en inglés como Turkey Basketball League y en turco como la Türkiye Basketbol Ligi es la primera liga de baloncesto de Turquía y fue fundada en 1966 y en ella participan 16 equipos, y es la Federación Turca de Baloncesto la que realiza el papel de regulador y organizador de la misma.

Es una de las ligas que más ha crecido en los últimos años, sobre todo en el aspecto financiero, y sus equipos son de los más temidos dentro del panorama de las competiciones europeas debido a la gran cantidad de buenos jugadores que atraen debido al dinero que invierten los mejores equipos del país.

La liga consta de dos fases completamente diferenciadas. La primera de ellas, que es la que se ha estudiado y analizado en este trabajo, es la fase regular en la cual compiten los 16 equipos a ida y vuelta todos contra todos y los ocho mejores clasificados pasan a competir en la segunda fase. Esta segunda fase se compite en formato de eliminatorias hasta decidir el vencedor final del campeonato.

En la fase regular el regulador asigna dos puntos a cada equipo por partido ganado y un punto por cada partido perdido. Y de esta forma se determina el resultado final de cada equipo en esta fase.

6.1 Tabla de resultados y gráficas de la Liga Turca.

En este apartado se va a analizar las ocho últimas temporadas de la liga Turca de Baloncesto. Como en los anteriores apartados, se usaran 5 índices de concentración y se realizará un análisis gráfico. En la siguiente tabla están representados los CR1, CR4 y CR8, además, del índice de Gini y de Herfindahl.

Indices	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Media
CR1	8,06%	7,50%	8,06%	7,92%	7,92%	7,64%	7,92%	8,06%	7,88%
CR4	30,28%	28,75%	29,44%	28,89%	29,72%	30,00%	30,69%	29,72%	29,69%
CR8	55,69%	54,86%	55,28%	54,58%	56,25%	56,11%	57,36%	55,83%	55,75%
Herfindahl	0,0639	0,0633	0,0636	0,0633	0,0638	0,0638	0,0643	0,0638	0,0637
Gini	0,0867	0,0681	0,0769	0,0672	0,0874	0,0887	0,1004	0,0857	0,0826

Tabla 4. Valores de los índices de concentración de la Liga Turca desde la temporada 2006/07 hasta la 2013/14

Para el análisis gráfico se ha representado la curva de Lorenz para hacer un estudio más completo en cuando a la asimetría de la liga de cada temporada. En los siguientes 8 gráficos la línea azul representa la curva de Lorenz y la roja la línea de perfecta simetría. El área que separa estas dos líneas representa la igualdad existente dentro de la liga, cuando mayor sea significara que hay una mayor desigualdad y cuando más pequeña sea esa área significara justo los contrario.

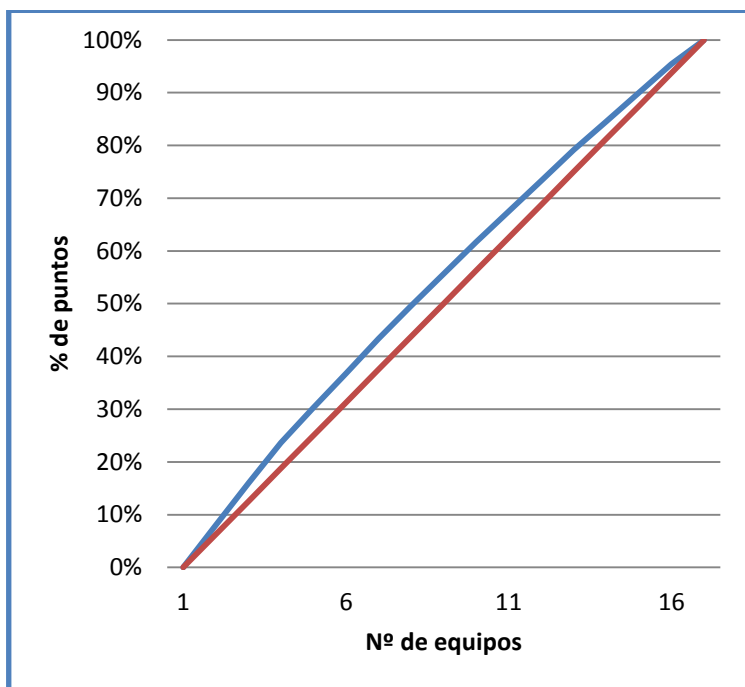


Gráfico 25. Curva de Lorenz temporada 2006/07

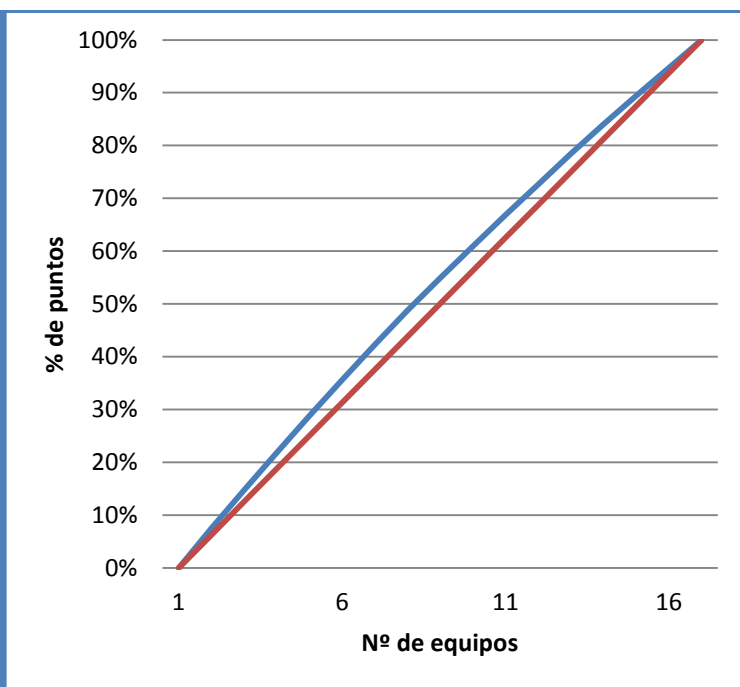


Gráfico 26. Curva de Lorenz temporada 2007/08

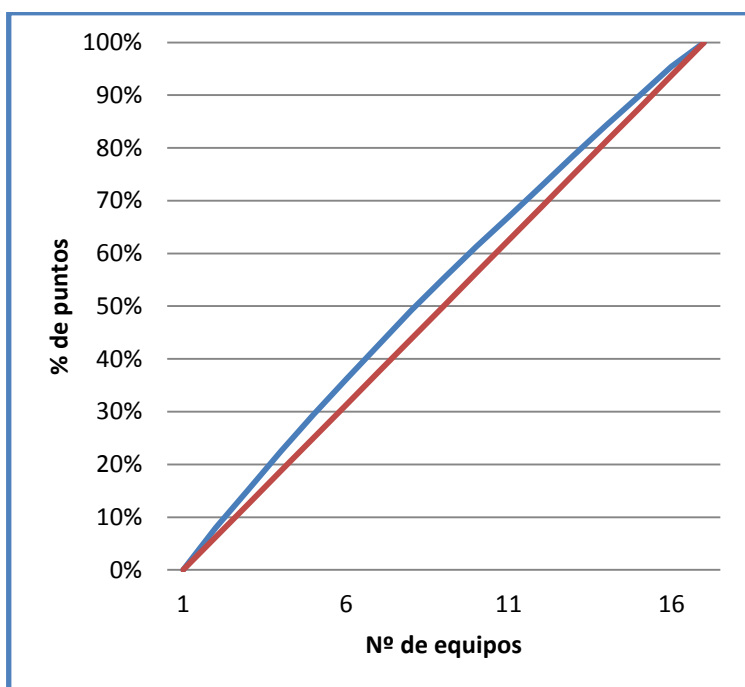


Gráfico 27. Curva de Lorenz temporada 2008/09

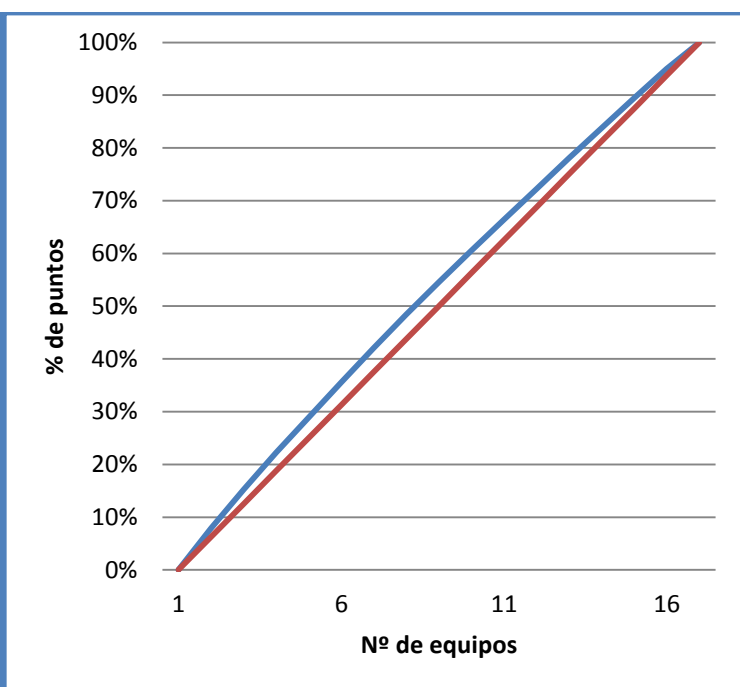


Gráfico 28. Curva de Lorenz temporada 2009/10

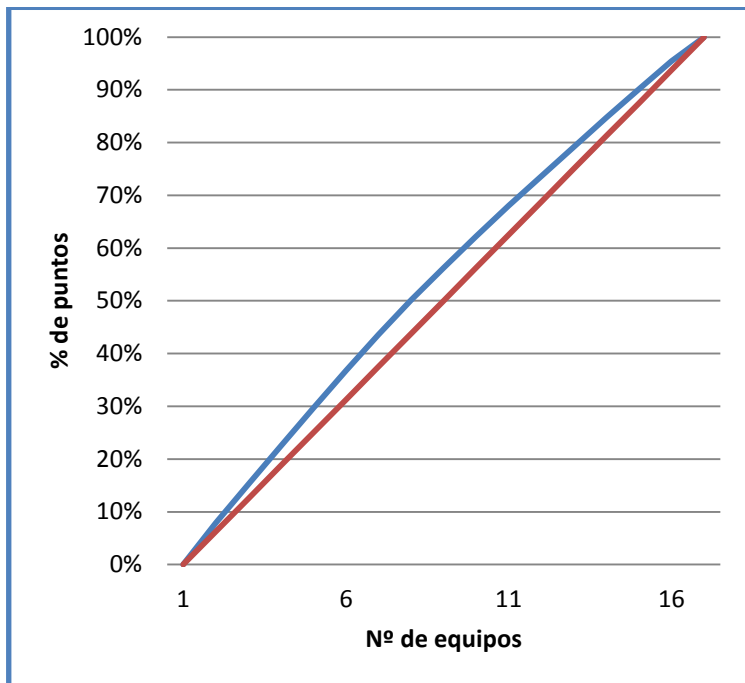


Gráfico 29. Curva de Lorenz temporada 2010/11

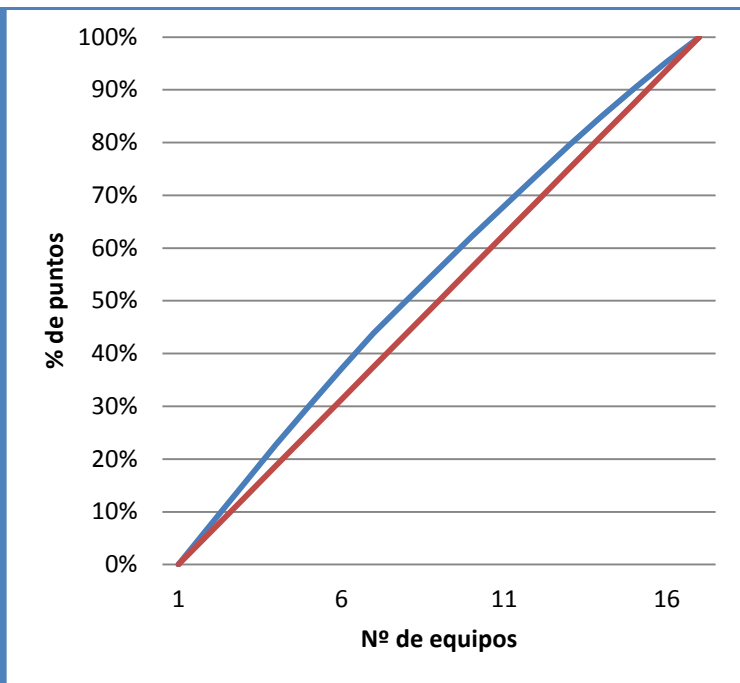


Gráfico 30. Curva de Lorenz temporada 2011/12

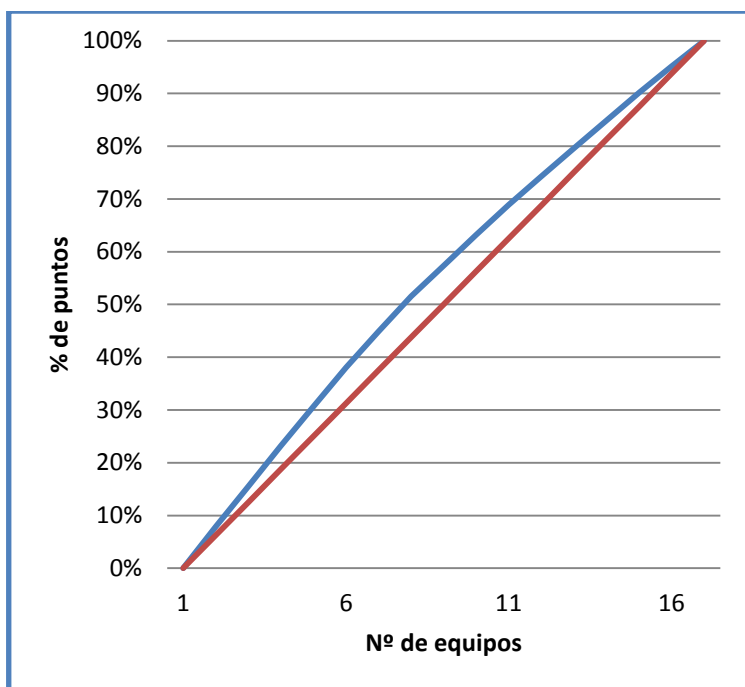


Gráfico 31. Curva de Lorenz temporada 2012/13

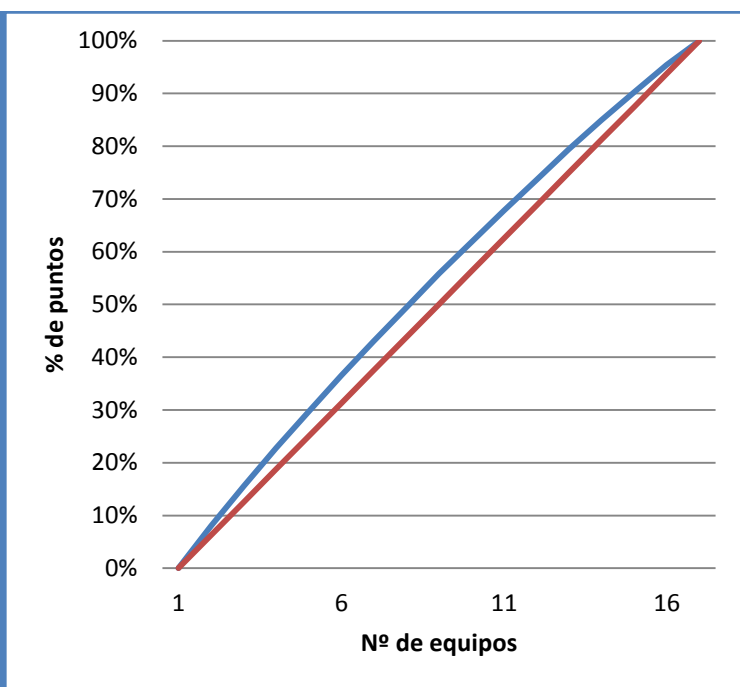


Gráfico 32. Curva de Lorenz temporada 2013/14

6.2 Análisis de los índices y gráficas de la Liga Turca.

La Liga Turca de Baloncesto tiene 16 equipos en todas sus temporadas por lo que el estudio se basa en la evolución de cada índice de forma independiente y no temporada a temporada. La cuota de igualdad es 6,25%. Esto quiere decir que para que los puntos se

den de forma igualitaria y equitativa, cada uno de los participantes en la liga debería tener una cuota de 6,25% de los puntos.

6.2.1 Índices de concentración CR1, CR4 y CR8.

Los valores de estos índices muestran las cuotas acumuladas de los participantes en el mercado. En este caso, la cuota del líder (CR1), la de los cuatro primeros (CR4) y la de los ocho primeros (CR8), este último coincide exactamente con la mitad de la liga.

El CR1 tiene una media de 7,882% durante las 8 temporadas del estudio. La primera de las temporadas, la 2006/07, tiene un valor de 8,056% y a la siguiente se encuentra el valor más bajo de la serie con 7,50% (temporada 2007/08) a partir de este periodo, solo una temporada más esta por debajo de la media, la 2011/12 con 7,639%. Tenemos tres temporadas con 7,917% (2009/10, 2010/11 y 2012/13) y dos más con 8,056% (2008/09 y 2013/14). Además no hay ningún valor que destaque con respecto al resto, como si ocurre en otras ligas.

El CR4 tiene cinco periodos por encima de la media (29,688%) y tres por debajo. El nivel más bajo está, otra vez, en la temporada 2007/08, con un valor de 28,750% y el más alto en la temporada 2012/13 con 30,694%.

El CR8 parte en el primer periodo con un valor de 55,694%, en la 2007/08 tiene una cuota de 54,961%, la 2008/09 tiene 55,278% y la 2009/10, 54,583%. Ninguna de estas temporadas supera a la media (55,747%) que es superada en la siguiente temporada (56,250%) y la serie se mantiene por encima de la misma en todas las temporadas restantes. Como se muestra, existen cuatro temporadas por debajo de la media, las cuatro primeras, y cuatro por encima de la media, las cuatro últimas. El nivel más bajo se alcanza con 54,583% en la 2009/10 y el más alto en la 2012/13 con 57,361%.

6.2.2 Índice de Herfindahl.

El índice de Herfindahl se utiliza para determinar la concentración y el nivel de competencia dentro de un mercado. Se calcula como la suma de las cuotas de mercado de cada uno de los participantes elevadas al cuadrado. Su nivel mínimo resultante nunca será inferior al nivel de igualdad, que es el que marca la cuota que tienen que tener cada uno de los agentes para que haya igualdad total en el reparto de puntos. Según se aproxima el valor resultante a la cuota de igualdad existe un mayor nivel de concentración (si se encuentran muy alejados) o un menor nivel de concentración (si son valores muy cercanos o incluso iguales).

Los valores resultantes del estudio muestran una media durante las ocho temporadas de 6,37%. Todas las temporadas tienen valores muy cercanos a la media. El nivel más bajo

está en la temporada 2007/08 con 6,33% al igual de la 2009/10, por lo que estas son las temporadas con el nivel de concentración más bajo, que también son las temporadas que tiene los niveles más bajos de CR1, CR4 y CR8.

En el otro extremo se encuentra la temporada 2012/13 con un 6,43%, que tiene también el nivel más alto de CR4 y CR8. El resto de valores están muy próximos a la media, las temporadas 2013/14, 2011/12 y el 2010/11 tiene un valor de 6,38%, la 2006/07 tiene 6,39% y la 2008/09 6,36%.

6.2.3 Índice de Gini y análisis gráfico.

En este apartado se estudia el índice de Gini y su relación con la curva de Lorenz y su posterior análisis gráfico.

El índice de Gini es un valor que se usa para medir la competencia y el nivel de asimetría existente en una mercado, el valor resultante representa el tanto por ciento que separa ese mercado de la igualdad absoluta que sería un cero por ciento. Este índice puede ser representado por la curva de Lorenz y la línea de igualdad. Esto es, que la área que separa una de otra representa el índice de Gini. La curva de Lorenz representa el porcentaje de puntos acumulados por el número de equipos acumulados, de forma que se obtiene un gráfico con el que se puede interpretar la concentración de la Liga o mercado.

En el caso de este mercado, durante las 8 temporadas aparece una media de 8,26%. Donde se encuentran los valores más pequeños en las temporadas 2009/10 con 6,72% y en la 2007/08 con 6,81%, únicos valores por debajo del 7% pero no los únicos por debajo de la media ya que en el año 2008/09 con 7,69% está también debajo de la media. El resto se sitúan por encima, estando el nivel más alto en la 2012/13 con 10,04 y el resto de temporadas entre el 8% y 9%.

Por último la curva de Lorenz, como, confirma lo observado en los valores del índice de Lorenz. Si se observa los gráficos de las temporadas 2007/0, 2008/09 y 2009/10 las líneas están más próximas que en el resto de gráficos y si se observa también la temporada 2012/13 la distancia entre las dos líneas es considerablemente más grande que en el resto de gráficas.

7 Liga ABA League

Conocida como Liga del Adriático esta competición está compuesta por equipos procedentes de países de la extinta República de Yugoslavia como son Croacia, Serbia, Montenegro, Macedonia, Bosnia y Herzegovina y Eslovenia. Esta Liga tiene la particularidad de que convive con las ligas nacionales de cada país y está reconocida por la Unión de Ligas Europeas de Baloncesto (ULEB).

Fundada en el año 2001 compiten 14 equipos en ella y juegan se juegan dos fases, la primera de ellas en formato liga en la cual juegan todos contra todo a ida y vuelta y en la que el regulador reparte puntos de forma que por cada partido jugado y ganado se obtienen dos puntos y un punto por cada partido jugado y perdido. Esta es la fase que se estudia y analiza en este trabajo. En la segunda fase entre 2002 y 2004 se celebró una Final Four para decidir al campeón, y desde 2005 son ocho los equipos los que se enfrentan a partido único en eliminatorias directas. Es una forma de que los equipos puedan conjugar sus participaciones en sus ligas respectivas y en las competiciones europeas.

7.1 Tabla de resultados y gráficas de la Liga Adriática.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los índices de concentración que se utilizan en este trabajo para realizar los análisis de concentración de las últimas 8 temporadas de la ABA League.

Indíces	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	Media
CR1	8,61%	9,16%	8,97%	8,42%	8,06%	9,16%	8,42%	8,79%	8,70%
CR4	33,52%	32,60%	33,70%	32,23%	31,32%	33,70%	32,05%	32,97%	32,76%
CR8	63,19%	62,64%	62,45%	61,36%	60,44%	62,64%	61,72%	61,54%	62,00%
Herfindahl	0,0730	0,0727	0,0728	0,0722	0,0719	0,0729	0,0722	0,0724	0,0725
Gini	0,0904	0,0778	0,0828	0,0642	0,0502	0,0868	0,0606	0,0707	0,0729

Tabla 5. Valores de los índices de concentración de la Liga del Adriático desde la temporada 2006/07 hasta la 2013/14.

A continuación están los 8 gráficos correspondientes a cada una de las temporadas. En ellas, se representa la curva de Lorenz de color azul y la línea de igualdad de color rojo. El área que la separa representa el nivel de asimetría existente en la liga. Cuando más pequeño es significará que existe una mayor igualdad en el reparto de puntos.

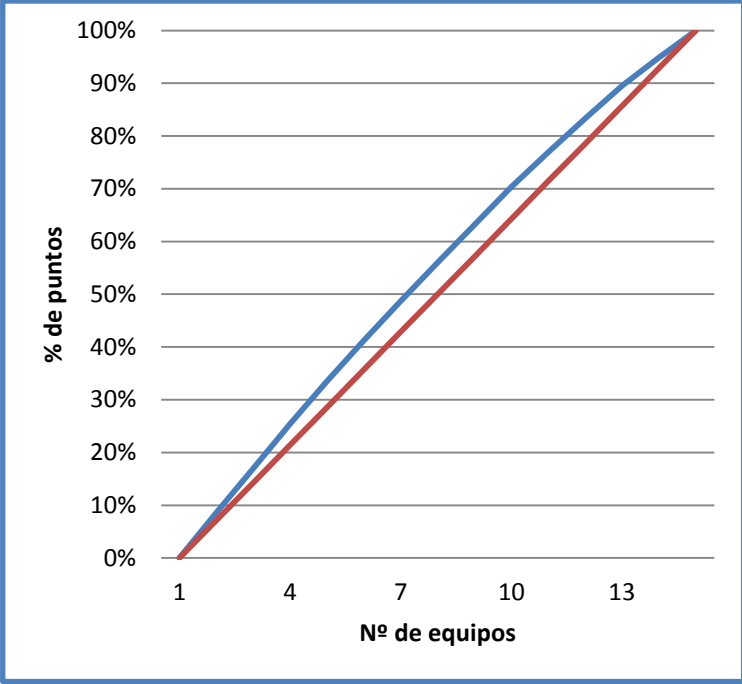


Gráfico 33. Curva de Lorenz temporada 2006/07

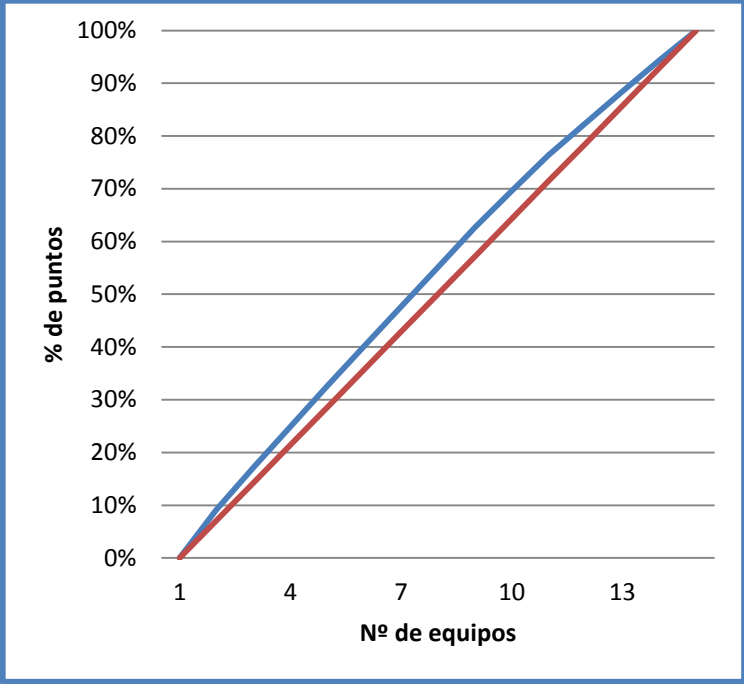


Gráfico 34. Curva de Lorenz temporada 2007/08

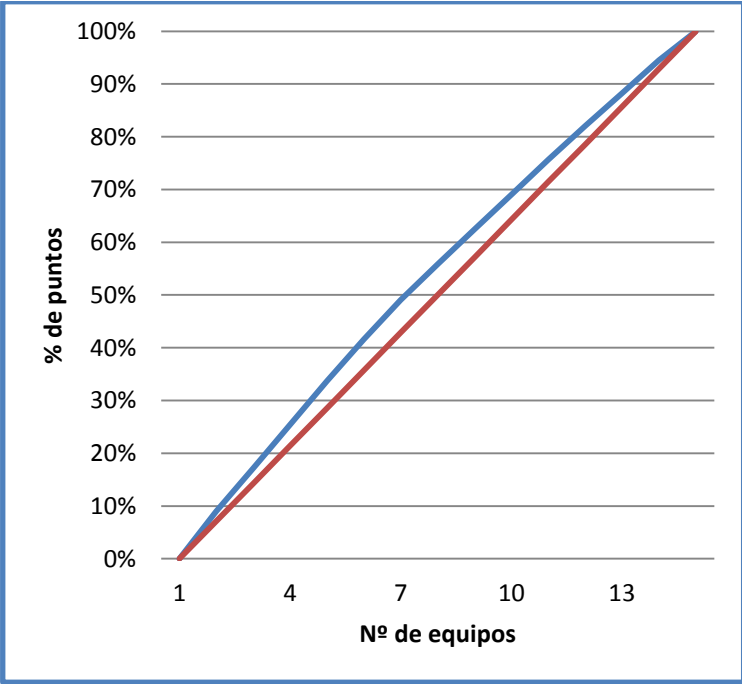


Gráfico 35. Curva de Lorenz temporada 2008/09

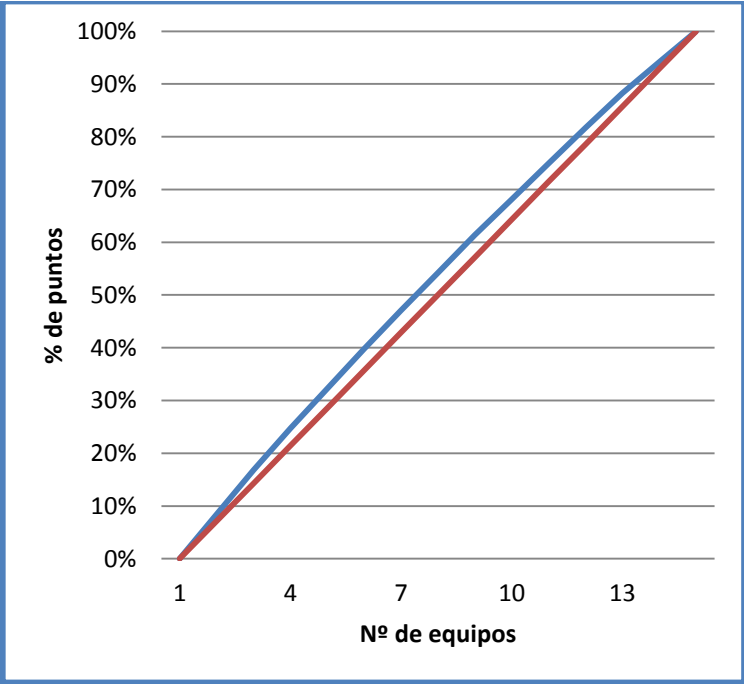


Gráfico 36. Curva de Lorenz temporada 2009/10

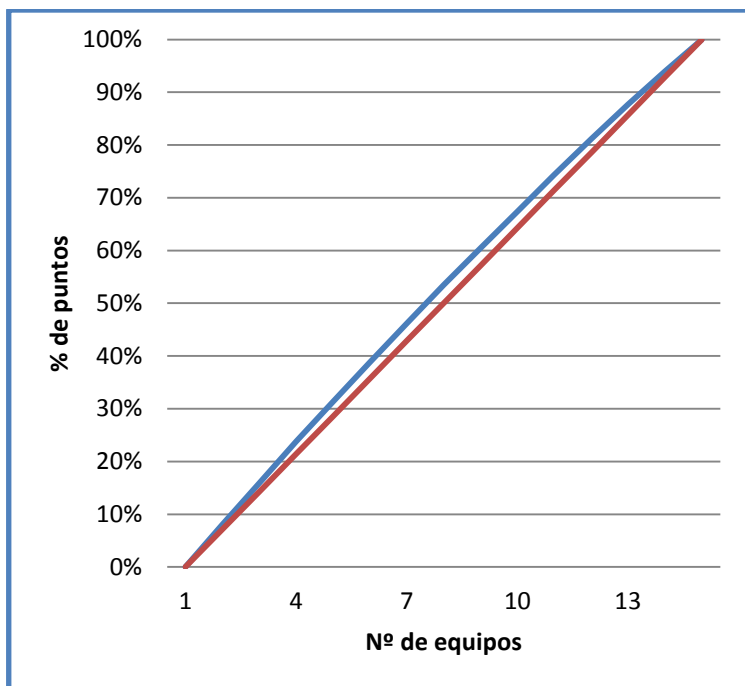


Gráfico 37. Curva de Lorenz temporada 2010/11

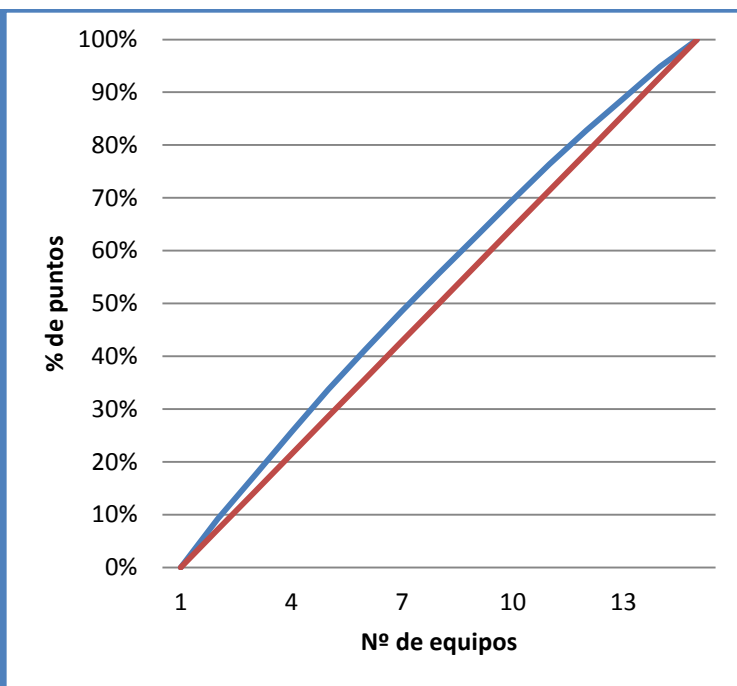


Gráfico 38. Curva de Lorenz temporada 2011/12

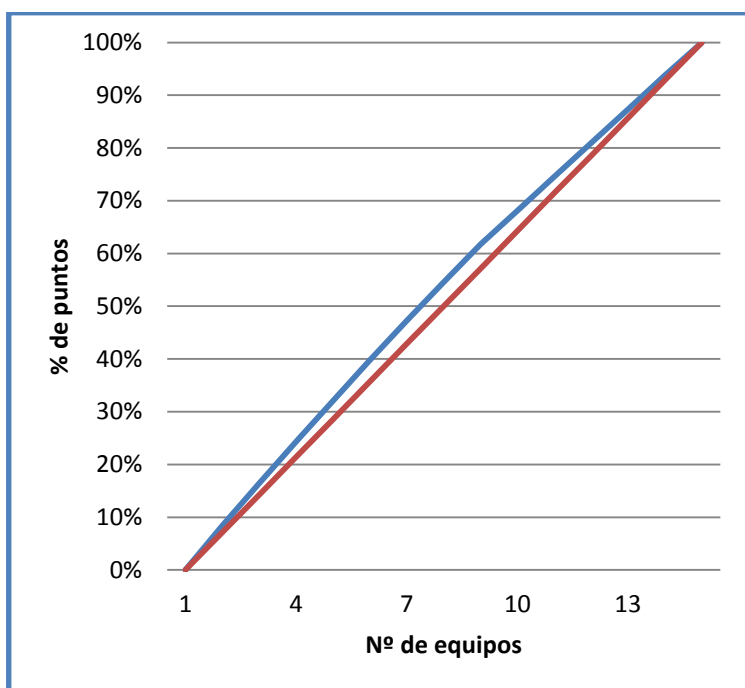


Gráfico 39. Curva de Lorenz temporada 2012/13

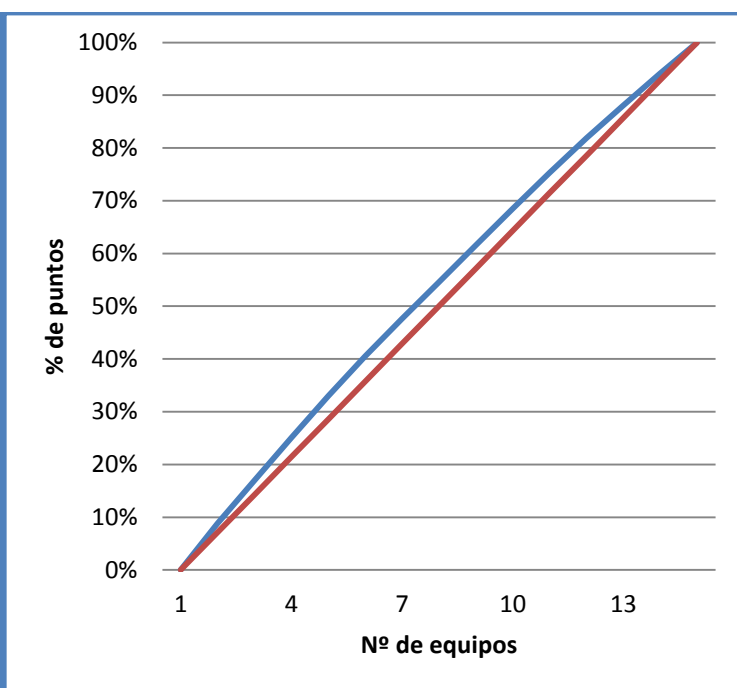


Gráfico 40. Curva de Lorenz temporada 2013/14

7.2 Análisis de los índices de la Liga Adriática.

Esta competición consta de catorce participantes en cada una de las ocho temporadas a estudiar. Así pues se estudia cada índice por separado para ver su evolución y sus puntos más relevantes. En esta liga de catorce equipos, la cuota de igualdad, que marca

la cantidad de puntos que puede tener cada uno para que la liga sea completamente igualitaria, es 7,14%.

7.2.1 Análisis de los índices de concentración CR1, CR4 y CR8.

Los índices de concentración CR son las cuotas acumuladas según el número de agentes del mercado queramos englobar. En este caso, el CR1 es la cuota que mantiene el líder del mercado, el CR4 las cuotas acumuladas que mantienen los cuatro primeros y el CR8 es las cuotas acumuladas que tienen los ocho primeros. Estos índices sirven para conocer el nivel de concentración y la evolución del mismo entre los líderes del mercado con respecto al resto y se usan principalmente, por la simplicidad y facilidad de cálculo de los mismos.

El CR1 tiene una media durante las temporadas de análisis de 8,70%. Con lo cual se encuentran cuatro temporadas por encima de la media y cuatro temporadas por debajo. El primer valor, de la temporada 2006/07 es el 8,608%, seguido del 9,158% de la 2007/08 en el cual encontramos el valor más alto de la serie junto con el de la 2011/12 que idéntico (9,158%). En el otro extremo se encuentra un valor de 8,059% en la temporada 2010/11 como valor más bajo seguido de las temporadas 2009/10 y 2012/13 con una cuota, ambos, de 8,425% como los siguientes valores más bajos de la serie.

El CR4 parte en la primera temporada del estudio con un valor de 33,512%, valor por encima de la media (32,761%). La siguiente temporada tiene un 32,601% por lo que está ligeramente por debajo. Esta es la tendencia de toda la serie, rondando siempre la media al alza o a la baja. El valor más alto de la serie lo encontramos en la 2011/12 y 2008/09 con 33,70% seguidos de la temporada inicial nombrada anteriormente. Y por el otro lado, el valor más bajo de la serie lo encontramos en la temporada 2010/11 con un valor de 31,319%.

El CR8 tiene una media de 61,996% y hay cuatro valores por encima de ella y cuatro por debajo. El punto más alto se encuentra en la primera temporada del estudio, la 2006/07, con un valor de 63,187%. Seguido de la temporada 2007/08 y 2011/12 con 62,637%, que tienen el mismo valor, y de la 2008/09 con un valor de 62,454%. Y en la temporada 2010/11 encontramos la temporada con la cuota más baja (60,440%) seguido de la temporada 2009/10 (61,355%), la 2013/14 (61,538%) y la 2012/13 (61,722%).

7.2.2 Índice de Herfindahl.

Este índice se usa para valorar la concentración que existe en un mercado competitivo. Se calcula como el nivel la suma de las cuotas al cuadrado de todos los participantes de en el mercado, y el valor resultante se encuentra siempre entre el nivel de la cuota de igualdad nombrada antes y el valor unidad. Cuanto más cerca se encuentre el resultado

del índice con la cuota de igualdad existirá una menor concentración en la liga y, por tanto, habrá un reparto más equitativo de los puntos.

En este caso el nivel mínimo que se puede alcanzar es 7,14%, y la media que ha resultado de las ocho temporadas del estudio es 7,25%.

De nuevo, aparecen cuatro temporadas por encima de la media y cuatro por debajo. Y coinciden con los valores más bajos de la serie del índice de Herfindahl con los valores más bajos del CR8. De nuevo el nivel más bajo, y por tanto, el que tiene una menor concentración es la temporada 2010/11 con un valor de 7,19%, seguido de las temporadas 2009/10 y 2011/12 con un valor, los dos, de 7,22%. En el otro extremo, y como temporadas más concentradas se encuentran las temporadas 2006/07, 2011/12, 2008/09 y 2007/08 con valores 7,30%, 7,29%, 7,28% y 7,27% respectivamente.

7.2.3 Índice de Gini y análisis gráfico.

El índice de Gini se utiliza como los índices anteriores para calcular el nivel de concentración y por tanto dilucidar el nivel de competitividad de un mercado. Sin embargo, este índice tiene una forma más compleja de cálculo y tiene en cuenta el número de participantes en cada mercado. El resultado que se obtiene, se interpreta como el nivel de asimetría existente en un mercado. Por ejemplo, en la temporada 2006/07 obtenemos un valor de 9,04%, esto es que esta temporada está un 9,04% por encima de lo que sería la igualdad absoluta que marcaría un valor de 0%.

El índice tiene una estrecha relación con la curva de Lorenz, ya que, el área que separa dicha curva con la línea de igualdad equivale al valor del índice de Gini.

Se obtiene una media en este mercado de 7,29%, esto es como se ha dicho anteriormente que está 7,29% por encima de la igualdad total. Una vez más, aparecen cuatro valores por encima de la media y cuatro valores por debajo, y coinciden todos ellos en mayor o menor medida con lo visto en el apartado anterior.

De nuevo el nivel más bajo de la serie se encuentra en la temporada 2010/11 con un valor de 5,02% más de dos puntos por debajo de la media, seguido de la temporada 2012/13 y 2009/10 con 6,06% y 6,42% respectivamente. En el otro extremo aparece la temporada 2006/07 con 9,04 % que también era la temporada con un mayor valor del índice de Herfindahl y del CR8. Seguidos de la temporada 2011/12 con 8,68% y por la 2008/09 con 8,28%.

Por último, el análisis gráfico nos confirma lo anterior. Si se observa el gráfico de las temporadas 2010/11 y 2012/13 y se compara con los gráficos de las temporadas 2006/07 y 2011/12 puede verse el contraste que existe entre uno y otro. Y como el área

que separa la curva de Lorenz con la línea de igualdad es menor en las temporadas con el índice de Gini más pequeño.

8 Análisis comparado de la intensidad competitiva.

Al análisis de la competencia permite evaluar la intensidad y poder que tienen los agentes dentro del mercado y de esta forma conocer de una forma precisa la estructura del mismo. Además, de dar a conocer la asimetría que existe con respecto a la estructura natural del mercado que surge, con casi total seguridad, al encontrarnos en un entorno de dinámica competitiva.

En la literatura y desde el comienzo del estudio de la competencia en los mercados, estos estudios se basan en contrastes con la hipótesis subyacente de que la relación entre la cuota de mercado de la empresa situada en el lugar i -ésimo y la cuota de la empresa situada en el lugar $2i$ -ésimo es una fracción constante para todo i . Esta hipótesis se inspira en los resultados sobre la estructura natural de los mercados Simon y Bonini (1958), Buzzell (1981) y en el modelo propuesto por Lafuente y Salas (1983). La relación que se obtiene se especifica como $S_1 R_i^\beta = S_i$.

Una vez linealizada la expresión mediante su transformación logarítmica, queda especificado el modelo a estimar como:

$$\ln S_i = \alpha + \beta \ln R_i + \varepsilon_i \dots$$

Donde $\ln S_i$ es la variable dependiente y se mide como la cuota de mercado de la empresa que ocupa la posición i -ésima en el ranking por tamaño; y $\ln R_i$ es la variable independiente o exógena que se calcula como el logaritmo del puesto ocupado en el ranking por tamaño por la empresa i -ésima. Y ε_i , es la perturbación aleatoria de la regresión.

El término independiente (α) se corresponde con la estimación del logaritmo de la cuota de mercado del equipo líder en la clasificación. Será por tanto mayor este término cuanto mayor sea esta cuota y así pues representará un mayor grado de concentración.

El parámetro beta, coeficiente de la variable exógena $\ln R_i$ que resulta estimado en la regresión, es una transformación de la fracción constante de concentración. Cuanto mayor es el valor de β (que se denomina coeficiente de concentración), mayor es la fracción de concentración o, dicho de otra manera, menor será el número de competidores relevante en el sector. Por otro lado, si a lo largo del tiempo ese coeficiente de concentración permanece estable significa que la tasa de crecimiento del sector es independiente del tamaño de las mismas (o de otra manera, que las ganancias de cuota de mercado no dependen de las cuotas iniciales). Si por el contrario, el coeficiente de concentración decrece, las empresas pequeñas ven mejorar sus posiciones competitivas en relación a las grandes, y a la inversa, si el coeficiente de concentración aumenta.

La regresión proporciona, una serie de estadísticos adicionales que permiten conocer la bondad de la estimación (ratio F), el grado de ajuste de la regresión (Coeficiente R2) y la significatividad o no de los parámetros estimados (ratio t7). El grado de ajuste de la regresión señala que el sector correspondiente se organiza de acuerdo con la estructura natural de Buzzell lo que podría ser un indicador adicional de si el ámbito sectorial de análisis desde el punto de vista de la competencia es el nacional o el local, en función del ámbito en el que el modelo alcanza una mayor significatividad.

8.1 Estimación de los modelos.

El cálculo de los modelos de los que consta el estudio se realizan mediante regresiones. En este caso se han estimado tres modelos. Uno sin variables ficticias y los otros dos con variables ficticias de carácter temporal, para conocer si en alguna de las ocho temporadas del estudio existe algún tipo de significatividad.

- Modelo 1

Es el modelo sin ficticias, cuya ecuación es: $LnS_i = \alpha + \beta LnR_i$

- Modelo 2

Este modelo contiene ficticias y su ecuación es: $LnS_i = \alpha + \beta LnR_i + D_1 + D_2 + \dots$

Donde D_i son las variables ficticias, y habrá tantas como temporadas menos una, es decir, siete. Esto es así para evitar problemas de correlación. Este modelo sirve para saber si en alguna de las temporadas aparece algún cambio significativo de competencia. Y si el poder del líder aumenta o disminuye significativamente de un periodo a otro.

- Modelo 3

Modelo con ficticias incorporadas, cuya ecuación es: $LnS_i = \alpha + \beta LnR_i + \gamma D_i LnR_i$

En este modelo también habrá tantas ficticias como número de temporadas menos una, en total siete. Y la finalidad de este modelo es saber si hay diferencias en cuanto a la posición de los participantes en el mercado de una temporada a otra. Y si se producen cambios significativos en la fracción de competencia de los integrantes del mercado.

Para el análisis de los modelos se estudian el ratio F para conocer la bondad de la estimación, el coeficiente R2 que determina el grado de ajuste de la regresión y t-student que valora el nivel de significatividad de los parámetros estimados.

8.1.1 Liga ACB.

A continuación aparecen los resultados obtenidos de la estimación de los modelos para la liga ACB. En esta tabla, aparecen el alfa (término independiente), el beta (fracción de concentración) y los grados de libertad (DF), además de los parámetros nombrados en el apartado anterior.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Alfa	-2,588	-2,612	-2,588
Alfa (t-student)	-186,7	-183,1	-245,3
Beta	-0,142	-0,142	-0,156930
Beta (t-student)	-22,24	-29,77	-23,37
Coefficiente R2	0,7766	0,8758	0,8706
Ratio F	494,753	126,232	120,472
Grados de Libertad (DF)	141	134	134

Tabla 6. Resultados de las estimaciones de los modelos para la Liga ACB

Los modelos estimados no presentan grandes diferencias de uno a otro. El alfa tiene valores similares. Aun que se han encontrado que en las temporadas 2011/12 y en la 2008/09 se producen cambios en los Modelos 2 y 3. En el modelo 2 los coeficientes de las ficticias asociadas a estas dos temporadas son significativas. Lo que significa que hay una variación en el modelo, por lo que en estas dos temporadas el modelo cambia, en concreto cambia el alfa. En la temporada 2011/12 el modelo adquiere un alfa con valor de -2,488 y en la 2008/09 el valor del alfa es -2,560. (Ver Anexo)

En cuanto al modelo 3, ocurre lo mismo pero en este caso la variable que varía no es el alfa si no la beta. Ya que en este caso la variable ficticia afecta al logaritmo del ranking y la beta es su coeficiente. En la temporada 2011/12 la nueva beta es -2,564 y en la temporada 2008/09 el modelo modificado tiene una beta de -2,528. (Ver Anexo)

Incluso con estos cambios, apenas hay cambios en los coeficientes. El modelo 2 es el que presenta un R2 corregido más alto con un valor de 0,875 por lo que es el que mejor ajusta el modelo. Y en cambio el modelo 3 es el que presenta una ratio F mejor con lo que tiene una mejor bondad de estimación con un valor de 120,472.

Sin embargo, las diferencias son muy pequeñas. Cualquiera de los tres modelos puede ajustarse bien a las características de la liga, ya que, incluso el modelo 1 que presenta el R2 más bajo, con un valor de 0,7766, ajusta bien el comportamiento del mercado.

8.1.2 Liga Italiana

En la siguiente tabla aparecen los datos de las regresiones estimadas para el campeonato italiano. Aquí aparecen el alfa que representa el coeficiente del término independiente,

el beta que representa la fracción de concentración, el coeficiente R, el ratio f y los grados de libertad.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Alfa	-2,564	-2,544	-2,572
Alfa (t-student)	-172,5	-233,9	-268,8
Beta	-0,126	-0,121	-0,108
Beta (t-student)	-17,76	-32,580	-16,64
Coeficiente R2	0,706	0,919	0,878
Ratio F	315,377	188,398	119,423
Grados de Libertad (DF)	130	123	123

Tabla 7. Resultados de la estimación de los modelos para la Liga Italiana

Los tres modelo tienen valores similares de alfa y beta, y presentan unos valores de R2 corregido, que mide el ajuste de la regresión, y de ratio F, que mide la bondad de la estimación, bastante altos. Lo que indica que los tres modelos se ajustan bien a la Liga. El modelo 2 tiene el R2 más alto con 0,919 seguido del modelo 3 con 0,878 y por último está el modelo 1 con un valor de 0,706. El ratio F tiene su mejor valor en el Modelo 3 con 119,42 seguido del modelo 2 con 188,398 y el modelo 1 con 315,377.

En la estimación de los Modelos 2 y 3 se observa que los coeficientes de las ficticias asociadas a las temporadas 2006/07, 2007/08, 2009/10 y 2011/12 son significativos en ambos modelos. Lo que esto lleva a cambiar el modelo en estas temporadas. (Ver Anexo)

En el modelo 2 la variable afectada es el alfa, es decir, en estas temporadas se produce una variación en el valor constante. En la 2006/07 el valor es -2.6491, en la 2007/08 el valor es -2,6496, en la 2009/10 el valor es -2,4868 y, por último, en la 2011/12 el valor es -2,5975. Esto significa que en estas temporadas el modelo 2 no adquiere un alfa con valor -2,544 si no que este cambia a los valores indicados anteriormente.

En el modelo 3 la variable que se modifica es la beta. Varía el valor del coeficiente del logaritmo de ranking ya que la ficticia está asociada a esta variable. En la temporada 2006/07 la nueva beta es -0,1526, en la 2007/08 esta es -0,1544, en la 2009/10 es -0,082 y en la 2011/12 el valor del beta es -0,1303. Por tanto, el modelo 3 en estas cuatro temporadas cambia, se particulariza el modelo para estas temporadas ya que el valor de la Beta es distinto.

8.1.3 Liga Griega

A continuación aparecen los resultados obtenido de la estimación de los modelos para la temporada liga griega. En esta tabla, aparecen el alfa (término independiente), el beta

(fracción de concentración) y los grados de libertad (DF), además de los parámetros nombrados en el apartado anterior.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Alfa	-2,303	-2,311	-2,304
Alfa (t-student)	-182,9	-134,5	-186,8
Beta	-0,188	-0,187	-0,189
Beta (t-student)	-29,04	-30,21	-21,06
Coefficiente R2	0,884	0,894	0,889
Ratio F	843,344	117,17	111,378
Grados de Libertad (DF)	109	102	102

Tabla 8. Resultados de la estimación de los modelos para la Liga Griega

Lo valores obtenidos en cada uno de los 3 modelos son muy similares. El alfa apenas presenta variaciones siendo -2,303 en el modelo 1, -2,311 en el modelo 2 y -2,304 en el modelo 3. Lo mismo ocurre con el parámetro beta siendo -0,188 en el modelo 1, -0,187 en el modelo 2 y -0,189 en el modelo 3. Además el valor de los coeficientes R2 corregidos son similares siendo 0,884, 0,894 y 0,889 respectivamente en los modelos 1, 2 y 3. Por lo que el ajuste de la regresión de la estimación es casi la misma.

En el modelo 2 encontramos una variable ficticia que es significativa. La variable asociada a la temporada 2011/12 es significativa por tanto en dicha temporada el modelo cambia. El alfa pasa de ser -2,311 a ser -2,253. Por tanto la cuota del líder en este año es mayor. (Ver Anexo)

Los cambios entre los modelos apenas son significativos. Y aunque el ratio F en el modelo 1 es muy superior a los Modelos 2 y 3 no se traduce en cambios significativos en la estimación de alfa y beta entre los modelos. Por tanto no es un ratio relevante. Cualquiera de los tres modelos explica bien el comportamiento de la liga.

8.1.4 Liga Turca

En la siguiente tabla aparecen los datos de las regresiones estimadas para el campeonato turco. Aquí aparecen el alfa que representa el coeficiente del término independiente, el beta que representa la fracción de concentración, el coeficiente R, el ratio f y los grados de libertad.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Alfa	-2,459	-2,460	-2,459
Alfa (t-student)	-191,8	-133,3	-188,4
Beta	-0,168	-0,168	-0,169
Beta (t-student)	-27,09	-26,35	-19,13
Coefficiente R2	0,852	0,844	0,847
Ratio F	733,829	86,835	88,829
Grados de Libertad (DF)	126	119	119

Tabla 9. Resultados para la estimación de los modelos para la Liga Turca.

Los tres modelos son muy similares. En primero lugar el valor de alfa se mantiene es casi idéntico. Siendo -2,459 en los modelo 1 y 3 y -2,460 en el modelo 2. Lo que quiere decir que el líder tiene una cuota similar en los tres modelos.

Con el Beta ocurre lo mismo. En los modelo 1 y 2 tiene un valor de -0,168 y en el modelo 3 un valor de -0,169. Además el coeficiente R2 corregido sigue este mismo comportamiento. Los tres modelos tienen valores muy similares, lo que indica que los tres ajustan la regresión del modelo igual de bien.

Por último el ratio F si que presenta una gran divergencia entre el modelo 1 por un lado y los modelos 2 y 3. Este ratio mide la bondad de la estimación. Esta divergencia es debida al mayor número de variables de los modelos 2 y 3. Sin embargo, estas variables no son significativas por tanto el resultado no es relevante.

Cualquiera de los tres modelos explica de forma fiel lo que ocurre en la liga, sin embargo el mejor es el modelo 1. Ya que todas sus variables son significativas. Cosa que no ocurre en los Modelos 2 y 3, debido a que las variables ficticias que se han añadido a estos modelos no son relevantes.

8.1.5 Liga del Adriático.

A continuación aparecen los resultados obtenido de la estimación de los modelos para la temporada Liga del Adriático. En esta tabla, aparecen el alfa (término independiente), el beta (fracción de concentración) y los grados de libertad (DF), además de los parámetros nombrados en el apartado anterior.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Alfa	-2,378	-2,376	-2,377
Alfa (t-student)	-169,5	-115,3	-166,7
Beta	-0,149	-0,149	-0,148
Beta (t-student)	-20,75	-20,10	-14,26
Coefficiente R2	0,794	0,781	0,787
Ratio F	430,357	50,519	52,459
Grados de Libertad (DF)	110	103	103

Tabla 10. Resultado de la estimación de los modelos de la Liga del Adriático.

Los modelos estimados para esta liga tienen valores muy similares. Lo que indica por un lado que el líder tiene la misma cuota de mercado en cada uno de los modelos, ya que el alfa es casi la misma: -2,378 en el modelo 1, -2,376 en el modelo 2 y -2,377 en el modelo 3. Y por otro que la fracción de concentración de los competidores apenas varía de un modelo a otro ya que la beta es similar. Siendo -0,148 en los modelos 1 y 2 y -0,148 en el modelo 3.

Además los valores de R2 corregido obtenidos de la estimación de los modelos son muy parecidos: 0,794 en el modelo 1, 0,781 en el modelo 2 y 0,787 en el modelo 3. Por lo que todos los modelos ajustan de manera fiel lo que ocurre en la liga.

Por último, el Ratio F sí que presenta divergencia entre los modelos. Pero esto es debido al mayor número de variables que incluyen los modelos 2 y 3. Si esta divergencia fuera significativa se traduciría en cambios relevantes entre los modelos y vemos que esto no sucede. Además las ficticias introducidas en los Modelos 2 y 3 no son relevantes y por tanto no aportan información. A pesar de ello cualquiera de los tres modelos puede representar fielmente lo que ocurre en la liga.

8.2 Representación e interpretación del gráfico de posicionamiento de los campeonatos.

Para comparar los resultados obtenidos de las regresiones estimadas de cada una de las Ligas es preciso poner en común los resultados. Para ello se usa un gráfico de dispersión, llamado gráfico de posicionamiento de los campeonatos. En el que los valores estimados de alfa y beta para cada una de las ligas determinaran el lugar que ocupan en el gráfico. Y así realizar un análisis conjunto de la competitividad de la liga.

En el eje horizontal quedan representados los valores de alfa, es decir, el nivel de dominación que tiene el líder en la liga. Y en el eje vertical se representan los valores de beta, o lo que es lo mismo el nivel de fracción competitiva de la liga. Según en qué cuadrante queden los valores de alfa y beta la liga tendrá unas características determinadas, como se muestra en la siguiente representación.



Al poner en el gráfico ambos elementos, es posible hacer un diagnóstico, con el que se puede afirmar que cuanto más cerca del origen de coordenadas se encuentre situado la competición en el gráfico, mayor es la intensidad de la competición, cuanto más negativo es el coeficiente de alfa, mayor es la cuota de output obtenido del líder, cuanto más cerca está el coeficiente β de 0 menor es la relación de concentración, y por lo tanto, hay una mayor intensidad competitiva.

El modelo elegido para representar el gráfico es el modelo 1: $\ln S_i = \alpha + \beta \ln R_i$. Por motivos de simplificación y homogeneidad, y porque en todas las Ligas estudiadas se obtenía un alto nivel de ajuste del coeficiente R^2 corregidos y no existían grandes divergencias entre los alfas y betas de un modelo a otro.

En el gráfico 41 queda representado el posicionamiento de los campeonatos en función del valor que tienen alfa y beta en los modelos tipo uno estimados en el apartado anterior.

A simple vista se puede observar que todos ellos están muy próximos entre sí, lo que quiere decir que a pesar de existir ciertas diferencias entre ellas, la estructura de cada una de las cinco Ligas es muy similar.

Por un lado, la fracción de concentración o coeficiente Beta está muy cerca del eje de ordenadas por lo que estamos ante una situación en la que el nivel de concentración es muy reducido. De forma que la intensidad competitiva es alta. Y atendiendo, por el otro

lado, al valor de Alfa o cuota de dominación del líder, se observa que esta tiene valores muy reducidos y que no destacan especialmente, por lo que no existe en ninguna de las ligas un líder que tenga un gran poder.

Finalmente, se puede concluir, a la vista de los resultados que las cinco ligas estarían en el cuadrante superior a la izquierda y , por tanto, la estructura de mercado es de una alta intensidad competitiva.

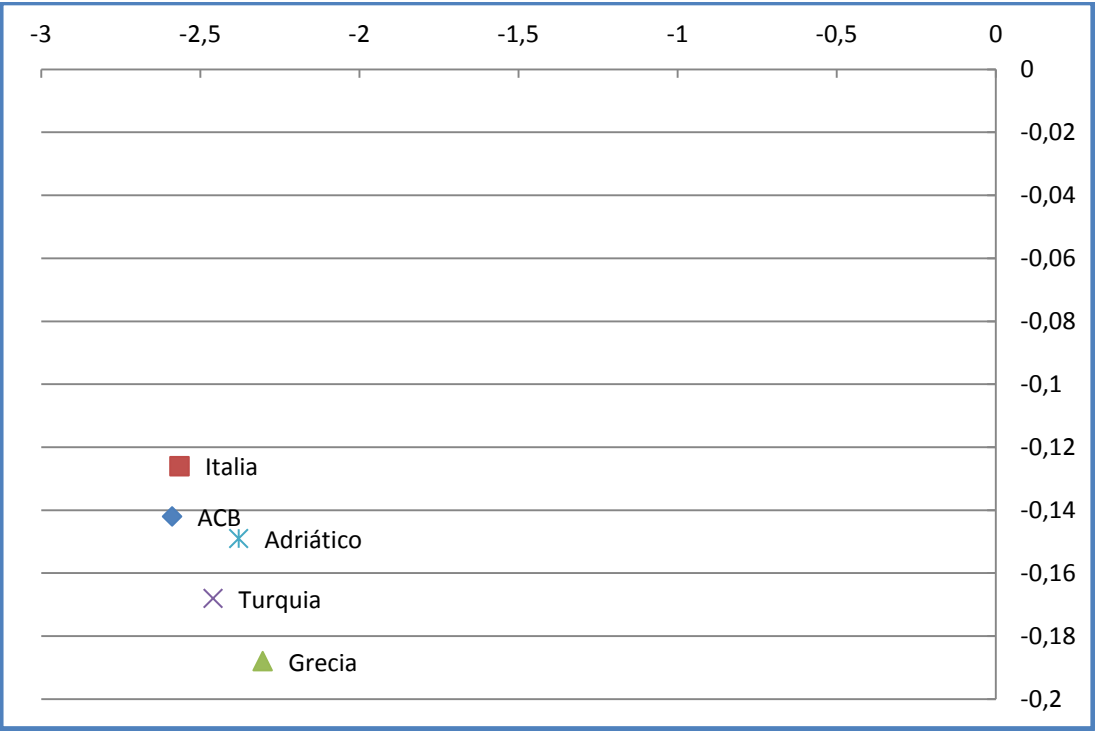


Gráfico 41. Posicionamiento de los campeonatos.

9 Conclusiones generales del trabajo.

El análisis final de las ligas basándonos en las estimaciones realizadas y en la representación final del gráfico de composición de los campeonatos, además de todos los cálculos realizados en la primera parte del trabajo de forma individual de cada liga. Se puede concluir que las cinco ligas a estudiar tienen composiciones muy parecidas y muestran características propias de mercados con una alta intensidad competitiva.

La fracción de competitividad representada por el valor beta toma valores muy pequeños que indican lo mucho que están fraccionados los mercados y el valor de alfa no muy grande que el líder no tiene un poder predominante en el mercado. Con pequeños matices este es el patrón que siguen los cinco mercados.

La liga ACB tiene una composición sin apenas variaciones año a año, manteniendo constante el número de participantes salvo en la temporada 2008/09 que en vez de ser 18 participantes son 17. El índice de Gini y el coeficiente de Herfindahl tienen valores muy bajos que significan la gran simetría e igualdad existente. Dicho resultado concuerda con los valores que toman alfa y beta para esta liga y su posición en la gráfica de posicionamiento competitivo. Un mercado muy fraccionado y un líder que no tiene gran poder en el mismo.

La liga Italiana tiene bastantes variaciones en cuando al número de agentes en el mercado de un periodo a otro. Como se ve en el análisis individual realizado en la primera parte del trabajo. Aun así estas variaciones no influyen en la composición competitiva de la liga. Tanto el índice de Gini como el de Herfindahl además de los valores estimados de alfa y beta demuestran que este mercado tiene un gran igualdad y simetría y que el líder no posee un poder muy significativo y esto va unido al alto nivel de fraccionamiento competitivo. Por lo que esta liga tiene una alta intensidad competitiva.

La liga griega tiene los valores de Herfindahl y Gini mas altos y por tanto, de los cinco mercados es el más asimétrico y el que presenta un nivel competitivo menos. Aún así nos encontramos ante un mercado bastante concentrado como demuestra el valor de la beta y con un nivel de intensidad competitiva bastante alto. Sin embargo, en comparación con las otras cuatro ligas es la peor valorada, si entendemos que lo que se busca es que haya más competencia.

La liga Turca tiene unos niveles de simetría y concentración considerables, como muestran el índice de Gini y de Herfindahl obtenidos en la primera parte del trabajo. Que coinciden con la posición obtenida en el gráfico 41. Alto nivel de fraccionamiento y un líder que no ostenta un gran poder. Dan como resultado una liga con gran intensidad competitiva.

Por último la Liga del Adriático, esta de camino entre las ligas ACB e Italiana y las ligas Griega y Turca. Los valores obtenidos del índice de Herfindahl y Gini muestran un gran nivel de concentración y simetría. Y tal y como vemos en el gráfico de posicionamiento el fraccionamiento competitivo está en un nivel intermedio de las ligas nombradas anteriormente y el líder no tiene un poder excesivo en la liga. Por lo que no hay un dominador claro y el nivel de intensidad competitiva es elevado.

Para finalizar cabría destacar el gran nivel de competencia existente en los cinco mercados, si bien la Liga Italiana y la Liga ACB española destacan sobre las otras tres las diferencias reales de competencia en comparación unas con otras son realmente insignificantes. Y si se trataran de mercados económicos reales estarían muy cerca de una estructura natural de competencia perfecta.

Bibliografía

Brossed M., Espitia M., Garcia L. (2014) "Competitive intensity of the five major leagues European Football", pendiente de presentación en XVIth IASE International Sports Economics Conference.

Buzzell, R.D. (1981) 'Are there "Natural" Market Structures?', *Journal of Marketing* vol. 45.

Deaton, A.(1997). Analysis of Household Surveys. Baltimore MD: Johns Hopkins University Press.

Ijiri Y. and Simon H. (1971), 'Effects of Mergers and Adquisitions on Business Firm Concentration', *Journal of Political Economy*, 79.

Lafuente A. and Salas V. (1983) 'Concentración y Resultados de las Empresas de la Economía Española' *Cuadernos Económicos del ICE* nº 22-23.

Simon, H.A., and Bonini, C.P. (1958). 'The size distribution of business firms'. *American Economic Review*, 48, 607-617.

Webgrafia.

<http://www.acb.com/>

www.mismarcadores.com

<http://www.abaliga.com/n59/League/Standings>

https://en.wikipedia.org/wiki/Gini_coefficient

Los datos para la realización del trabajo han sido obtenidos de las páginas web oficiales en el caso de la Liga ACB y la Liga del Adriático (ABA League). En el caso de las otras tres ligas los datos han sido obtenidos de www.mismarcadores.com.

La breve introducción y la historia de cada una de las ligas han dicho extraídas de www.wikipedia.es

ANEXO:

Para la realización del apartado ocho del trabajo en el que se realiza un análisis comparado de la intensidad competitiva de cada una de las ligas se han estimado tres modelos usando el programa econométrico Gretl.

Modelo 1: $LnS_i = \alpha + \beta LnR_i$

Aquí aparecen todos los conjuntos de datos que se han usado para realizar el modelo. Del conjunto uno al diez están los datos sin tratar, pero este modelo está creado en logaritmos. Por tanto, se han tenido que transformar a logaritmos. Son las variables de la once a la veinte.

ID #	Nombre de variable	Etiqueta descriptiva
0	const	
1	Cuota_ACB	
2	Posicion_ACB	
3	Cuota_Ita	
4	Posicion_Ita	
5	Cuota_Gre	
6	Posici_n_Gre	
7	Cuota_Tur	
8	Posici_n_Tur	
9	Cuota_Adri	
10	Posici_n_Adri	
11	l_Cuota_ACB	= logaritmo de Cuota_ACB
12	l_Posicion_ACB	= logaritmo de Posicion_ACB
13	l_Cuota_Ita	= logaritmo de Cuota_Ita
14	l_Posicion_Ita	= logaritmo de Posicion_Ita
15	l_Cuota_Gre	= logaritmo de Cuota_Gre
16	l_Posici_n_Gre	= logaritmo de Posici_n_Gre
17	l_Cuota_Tur	= logaritmo de Cuota_Tur
18	l_Posici_n_Tur	= logaritmo de Posici_n_Tur
19	l_Cuota_Adri	= logaritmo de Cuota_Adri
20	l_Posici_n_Adri	= logaritmo de Posici_n_Adri

Después de la transformación se pueden estimar los modelos. En el que aparecen dos variables, una llamada “const” que es la constante y el coeficiente asociado a ella es el valor de alfa y otra llamada “l_Posición...” que se refiere al logaritmo de la posición y cambia según la liga de la que se trate el modelo. El coeficiente asociado a esta segunda variable denota el valor de Beta.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en las diferentes estimaciones.

Liga ACB:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
ACB SF: MCO, usando las observaciones 1-143				
Variable dependiente: l_Cuota_ACB				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.58821	0.0138618	-186.7	9.72e-171 ***
l_Posicion_ACB	-0.142678	0.00641449	-22.24	5.86e-048 ***
Media de la vble. dep.	-2.875838	D.T. de la vble. dep.	0.126365	
Suma de cuad. residuos	0.502888	D.T. de la regresión	0.059721	
R-cuadrado	0.778216	R-cuadrado corregido	0.776643	
F(1, 141)	494.7539	Valor p (de F)	5.86e-48	
Log-verosimilitud	201.0834	Criterio de Akaike	-398.1669	
Criterio de Schwarz	-392.2412	Crit. de Hannan-Quinn	-395.7590	

Liga Italiana:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
ITA SF: MCO, usando las observaciones 1-132				
Variable dependiente: l_Cuota_Ita				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.56465	0.0148638	-172.5	2.15e-155 ***
l_Posicion_Ita	-0.126120	0.00710183	-17.76	1.43e-036 ***
Media de la vble. dep.	-2.810090	D.T. de la vble. dep.	0.115874	
Suma de cuad. residuos	0.513403	D.T. de la regresión	0.062843	
R-cuadrado	0.708113	R-cuadrado corregido	0.705867	
F(1, 130)	315.3771	Valor p (de F)	1.43e-36	
Log-verosimilitud	178.9668	Criterio de Akaike	-353.9337	
Criterio de Schwarz	-348.1681	Crit. de Hannan-Quinn	-351.5908	

Liga Griega:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
GRE SF: MCO, usando las observaciones 1-111				
Variable dependiente: l_Cuota_Gre				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.30358	0.0125967	-182.9	1.87e-137 ***
l_Posici__n_Gre	-0.188513	0.00649139	-29.04	4.01e-053 ***
Media de la vble. dep.	-2.641356	D.T. de la vble. dep.	0.149921	
Suma de cuad. residuos	0.282975	D.T. de la regresión	0.050952	
R-cuadrado	0.885546	R-cuadrado corregido	0.884496	
F(1, 109)	843.3442	Valor p (de F)	4.01e-53	
Log-verosimilitud	173.9397	Criterio de Akaike	-343.8794	
Criterio de Schwarz	-338.4604	Crit. de Hannan-Quinn	-341.6811	

Liga Turca:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Tur SF: MCO, usando las observaciones 1-128				
Variable dependiente: l_Cuota_Tur				
	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.45963	0.0128219	-191.8	2.72e-157 ***
l_Posici__n_Tur	-0.168311	0.00621319	-27.09	2.19e-054 ***
Media de la vble. dep.	-2.782279	D.T. de la vble. dep.	0.139757	
Suma de cuad. residuos	0.363505	D.T. de la regresión	0.053712	
R-cuadrado	0.853459	R-cuadrado corregido	0.852296	
F(1, 126)	733.8293	Valor p (de F)	2.19e-54	
Log-verosimilitud	193.6713	Criterio de Akaike	-383.3426	
Criterio de Schwarz	-377.6385	Crit. de Hannan-Quinn	-381.0250	

Liga del Adriático:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
ADRI SF: MCO, usando las observaciones 1-112				
Variable dependiente: l_Cuota_Adri				
	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.37791	0.0140293	-169.5	7.23e-135 ***
l_Posici__n_Adri	-0.149414	0.00720241	-20.75	8.09e-040 ***
Media de la vble. dep.	-2.646764	D.T. de la vble. dep.	0.125451	
Suma de cuad. residuos	0.355615	D.T. de la regresión	0.056858	
R-cuadrado	0.796431	R-cuadrado corregido	0.794580	
F(1, 110)	430.3572	Valor p (de F)	8.09e-40	
Log-verosimilitud	163.2135	Criterio de Akaike	-322.4271	
Criterio de Schwarz	-316.9901	Crit. de Hannan-Quinn	-320.2211	

Modelo 2: $LnS_i = \alpha + \beta LnR_i + D_1 + D_2 + \dots$

En este modelo además de las variables ya nombradas en el modelo 1 se usan variables ficticias de carácter temporal que pretender encontrar algún cambio significativo en la cuota del líder en alguna de las temporadas.

Para la estimación de las ficticias se ha tomado como referencia el último periodo del que consta el estudio, es decir, la temporada 2013/14. De modo que se añaden siete variables ficticias cada una de ellas asociadas a cada una de las temporadas menos la última, la ya nombrada 2013/14. Esto se realiza así para evitar problemas de

correlación. Estas variables ficticias forman una matriz de unos y ceros que tienen tantas filas como número de observaciones estemos estudiando y n-1 número de columnas, donde n es el número de temporadas totales de las que se consta el estudio, en total se añaden siete variables.

Como no todas las temporadas y no todos los mercados son iguales, es decir, no tienen el mismo número de observaciones, las variables ficticias introducidas varían de una liga a otra.

A continuación se exponen los resultados para cada una de las ligas. En el que aparecen las variables ya nombradas antes y las ficticias, denominadas dumys. De forma que la variable dummy1 está asociada a la temporadas 2006/07, la dummy2 a la temporada 2007/08 y así sucesivamente hasta dummy7 asociada a la temporada 2012/13.

Liga ACB

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-143				
Variable dependiente: l_Cuota_ACB				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.61287	0.0142711	-183.1	1.10e-162 ***
l_Posicion_ACB	-0.142402	0.00478319	-29.77	6.28e-061 ***
Dumy1	0.00564063	0.0148410	0.3801	0.7045
Dumy2	0.00434683	0.0148410	0.2929	0.7701
dummy3	0.0516721	0.0150596	3.431	0.0008 ***
dummy4	0.00244575	0.0148410	0.1648	0.8694
dummy5	0.00318333	0.0148410	0.2145	0.8305
dummy6	0.123264	0.0148410	8.306	9.60e-014 ***
dummy7	0.00380409	0.0148410	0.2563	0.7981
Media de la vble. dep.	-2.875838	D.T. de la vble. dep.	0.126365	
Suma de cuad. residuos	0.265628	D.T. de la regresión	0.044523	
R-cuadrado	0.882853	R-cuadrado corregido	0.875859	
F(8, 134)	126.2324	Valor p (de F)	1.53e-58	
Log-verosimilitud	246.7199	Criterio de Akaike	-475.4397	
Criterio de Schwarz	-448.7741	Crit. de Hannan-Quinn	-464.6041	

Liga Italiana

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-132				
Variable dependiente: l_Cuota_Ita				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.54468	0.0108776	-233.9	8.44e-165 ***
l_Posicion_Ita	-0.121231	0.00372118	-32.58	2.45e-062 ***
dumy1	-0.105010	0.0112929	-9.299	6.67e-016 ***
dumy2	-0.105605	0.0112929	-9.351	4.98e-016 ***
dumy3	-0.00151265	0.0116134	-0.1303	0.8966
dumy4	0.0572792	0.0118072	4.851	3.64e-06 ***
dumy5	-0.000543194	0.0116134	-0.04677	0.9628
dumy6	-0.0535757	0.0114431	-4.682	7.38e-06 ***
dumy7	-0.00100817	0.0116134	-0.08681	0.9310
Media de la vble. dep.	-2.810090	D.T. de la vble. dep.	0.115874	
Suma de cuad. residuos	0.132712	D.T. de la regresión	0.032848	
R-cuadrado	0.924548	R-cuadrado corregido	0.919641	
F(8, 123)	188.3981	Valor p (de F)	3.21e-65	
Log-verosimilitud	268.2567	Criterio de Akaike	-518.5134	
Criterio de Schwarz	-492.5682	Crit. de Hannan-Quinn	-507.9705	
Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 7 (dumy5)				

Liga Griega:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-111				
Variable dependiente: l_Cuota_Gre				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.31080	0.0171758	-134.5	1.17e-116 ***
l_Posici__n_Gre	-0.187801	0.00621603	-30.21	1.08e-052 ***
dumy1	-0.00115431	0.0184339	-0.06262	0.9502
dumy2	0.00121852	0.0184339	0.06610	0.9474
dumy3	-0.00380214	0.0184339	-0.2063	0.8370
dumy4	-0.00138947	0.0184339	-0.07538	0.9401
dumy5	0.000272910	0.0184339	0.01480	0.9882
dumy6	0.0581714	0.0187894	3.096	0.0025 ***
dumy7	-0.00196727	0.0184339	-0.1067	0.9152
Media de la vble. dep.	-2.641356	D.T. de la vble. dep.	0.149921	
Suma de cuad. residuos	0.242625	D.T. de la regresión	0.048772	
R-cuadrado	0.901866	R-cuadrado corregido	0.894169	
F(8, 102)	117.1746	Valor p (de F)	7.01e-48	
Log-verosimilitud	182.4781	Criterio de Akaike	-346.9562	
Criterio de Schwarz	-322.5704	Crit. de Hannan-Quinn	-337.0636	

Liga Turca:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-128				
Variable dependiente: l_Cuota__Tur				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.46013	0.0184512	-133.3	2.09e-131 ***
l_Posici__n_Tur	-0.168311	0.00638695	-26.35	1.69e-051 ***
dumy1	-0.000562360	0.0195211	-0.02881	0.9771
dumy2	0.00395080	0.0195211	0.2024	0.8400
dumy3	0.00156339	0.0195211	0.08009	0.9363
dumy4	0.00380771	0.0195211	0.1951	0.8457
dumy5	-0.000412361	0.0195211	-0.02112	0.9832
dumy6	-0.000637450	0.0195211	-0.03265	0.9740
dumy7	-0.00371636	0.0195211	-0.1904	0.8493
Media de la vble. dep.	-2.782279	D.T. de la vble. dep.	0.139757	
Suma de cuad. residuos	0.362781	D.T. de la regresión	0.055214	
R-cuadrado	0.853751	R-cuadrado corregido	0.843919	
F(8, 119)	86.83526	Valor p (de F)	5.12e-46	
Log-verosimilitud	193.7989	Criterio de Akaike	-369.5979	
Criterio de Schwarz	-343.9296	Crit. de Hannan-Quinn	-359.1687	

Liga del Adriático:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-112				
Variable dependiente: l_Cuota_Adri				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.37690	0.0206152	-115.3	1.04e-110 ***
l_Posici__n_Adri	-0.149414	0.00743441	-20.10	1.99e-037 ***
dumy1	-0.00518528	0.0221827	-0.2338	0.8156
dumy2	-0.00207885	0.0221827	-0.09371	0.9255
dumy3	-0.00277608	0.0221827	-0.1251	0.9007
dumy4	0.000941999	0.0221827	0.04247	0.9662
dumy5	0.00324072	0.0221827	0.1461	0.8841
dumy6	-0.00385554	0.0221827	-0.1738	0.8624
dumy7	0.00159272	0.0221827	0.07180	0.9429
Media de la vble. dep.	-2.646764	D.T. de la vble. dep.	0.125451	
Suma de cuad. residuos	0.354783	D.T. de la regresión	0.058690	
R-cuadrado	0.796908	R-cuadrado corregido	0.781133	
F(8, 103)	50.51976	Valor p (de F)	2.91e-32	
Log-verosimilitud	163.3448	Criterio de Akaike	-308.6896	
Criterio de Schwarz	-284.2231	Crit. de Hannan-Quinn	-298.7627	

Todas aquellas variables ficticias marcadas en amarillo son aquellas que resultan significativas y, por tanto, las temporadas asociadas a estas variables tienen un cambio significativo en cuando a la cuota del líder.

En las temporadas en las que esto sucede el modelo estimado no es el correcto si no que cambia debido a que el coeficiente alfa es distinto. El alfa real estimado para estas temporadas se obtiene de sumar el coeficiente asociado a cada ficticia que ha resultado significativa al valor del alfa en el modelo. Por ejemplo, en la Liga ACB la dumy3 es significativa y tiene un coeficiente asociado de 0.05167, por tanto, en la temporada

2008/09 que es a la que está asociada a esta ficticia el alfa será $-2.6128+0.05167=-2.5611$. Y así sucede con todas las ficticias que son significativas.

Modelo 3: $LnS_i = \alpha + \beta LnR_i + \gamma D_i LnR_i$

En este modelo aparecen las variables de modelo 1 y se añaden las ficticias creadas en el modelo 2 multiplicadas por LnR_i que es el logaritmo del ranking, en este caso lo que se busca es buscar alteraciones en la fracción de concentración de cada liga según la temporada y el modo de proceder es el mismo que con el modelo 2 pero en vez de verse afectado el alfa o cuota del líder se ve afectado el beta.

Para crear este nuevo modelo se han multiplicado las variable “dummy” por el “l_posicion...” creando una nueva variable llamada “D_Posición”. Esto se ha hecho para cada una de las ficticias y en cada liga. Como hay siete variables “dummy” han resultado siete nuevas variables “D_Posicion” para cada una de las cinco ligas. Como se ve a continuación. En este caso para la Liga de Adriático.

Archivo	Herramientas	Datos	Ver	Añadir	Muestra	Variable	Modelo	Ayuda
Imported Libro1.gdt								
ID #	Nombre de variable	Etiqueta descriptiva						
3	dummy1							
4	dummy2							
5	dummy3							
6	dummy4							
7	dummy5							
8	dummy6							
9	dummy7							
10	l_Cuota_Adri	= logaritmo de Cuota_Adri						
11	l_Posici_n_Adri	= logaritmo de Posici_n_Adri						
12	D_Posicion1	dummy1*l_Posici_n_Adri						
13	D_Posicion2	dummy2*l_Posici_n_Adri						
14	D_Posicion3	dummy3*l_Posici_n_Adri						
15	D_Posicion4	dummy4*l_Posici_n_Adri						
16	D_Posicion5	dummy5*l_Posici_n_Adri						
17	D_Posicion6	dummy6*l_Posici_n_Adri						
18	D_Posicion7	dummy7*l_Posici_n_Adri						

Liga ACB:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 3: MCO, usando las observaciones 1-143				
Variable dependiente: l_Cuota_ACB				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.58858	0.0105506	-245.3	1.14e-179 ***
l_Posicion_ACB	-0.156930	0.00671406	-23.37	4.06e-049 ***
D_Posicion1	0.00966269	0.00699113	1.382	0.1692
D_Posicion2	0.00698150	0.00699113	0.9986	0.3198
D_Posicion3	0.0239611	0.00718095	3.337	0.0011 ***
D_Posicion4	0.00379347	0.00699113	0.5426	0.5883
D_Posicion5	0.00575724	0.00699113	0.8235	0.4117
D_Posicion6	0.0597389	0.00699113	8.545	2.52e-014 ***
D_Posicion7	0.00632534	0.00699113	0.9048	0.3672
Media de la vble. dep.	-2.875838	D.T. de la vble. dep.	0.126365	
Suma de cuad. residuos	0.276779	D.T. de la regresión	0.045448	
R-cuadrado	0.877935	R-cuadrado corregido	0.870647	
F(8, 134)	120.4718	Valor p (de F)	2.36e-57	
Log-verosimilitud	243.7796	Criterio de Akaike	-469.5591	
Criterio de Schwarz	-442.8935	Crit. de Hannan-Quinn	-458.7235	

Liga Italiana:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-132				
Variable dependiente: l_Cuota_Ita				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.57234	0.00956841	-268.8	3.26e-172 ***
l_Posicion_Ita	-0.108488	0.00651828	-16.64	2.73e-033 ***
D_Posicion1	-0.0446240	0.00657797	-6.784	4.37e-010 ***
D_Posicion2	-0.0464886	0.00657797	-7.067	1.04e-010 ***
D_Posicion3	-0.00287929	0.00691912	-0.4161	0.6780
D_Posicion4	0.0259786	0.00713652	3.640	0.0004 ***
D_Posicion5	-0.00134936	0.00691912	-0.1950	0.8457
D_Posicion6	-0.0223663	0.00673506	-3.321	0.0012 ***
D_Posicion7	-0.00143914	0.00691912	-0.2080	0.8356
Media de la vble. dep.	-2.810090	D.T. de la vble. dep.	0.115874	
Suma de cuad. residuos	0.200620	D.T. de la regresión	0.040386	
R-cuadrado	0.885941	R-cuadrado corregido	0.878522	
F(8, 123)	119.4232	Valor p (de F)	3.08e-54	
Log-verosimilitud	240.9837	Criterio de Akaike	-463.9674	
Criterio de Schwarz	-438.0221	Crit. de Hannan-Quinn	-453.4244	

Liga Griega:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-111				
Variable dependiente: l_Cuota_Gre				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.30449	0.0123392	-186.8	3.98e-131 ***
l_Posici_n_Gre	-0.189717	0.00900640	-21.06	6.22e-039 ***
D_Posicion1	-0.00156086	0.00968211	-0.1612	0.8722
D_Posicion2	0.00341688	0.00968211	0.3529	0.7249
D_Posicion3	-0.00557464	0.00968211	-0.5758	0.5660
D_Posicion4	-0.00218118	0.00968211	-0.2253	0.8222
D_Posicion5	0.00111853	0.00968211	0.1155	0.9083
D_Posicion6	0.0241256	0.0100423	2.402	0.0181 **
D_Posicion7	-0.00328580	0.00968211	-0.3394	0.7350
Media de la vble. dep.	-2.641356	D.T. de la vble. dep.	0.149921	
Suma de cuad. residuos	0.253955	D.T. de la regresión	0.049897	
R-cuadrado	0.897283	R-cuadrado corregido	0.889227	
F(8, 102)	111.3780	Valor p (de F)	7.08e-47	
Log-verosimilitud	179.9450	Criterio de Akaike	-341.8900	
Criterio de Schwarz	-317.5042	Crit. de Hannan-Quinn	-331.9974	

Liga Turca:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 3: MCO, usando las observaciones 1-128				
Variable dependiente: l_Cuota_Tur				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	-2.45963	0.0130532	-188.4	3.38e-149 ***
l_Posici_n_Tur	-0.169420	0.00885458	-19.13	4.09e-038 ***
D_Posicion1	-0.000994651	0.00936803	-0.1062	0.9156
D_Posicion2	0.00692063	0.00936803	0.7388	0.4615
D_Posicion3	0.00279173	0.00936803	0.2980	0.7662
D_Posicion4	0.00621961	0.00936803	0.6639	0.5080
D_Posicion5	-0.000319361	0.00936803	-0.03409	0.9729
D_Posicion6	-0.000540324	0.00936803	-0.05768	0.9541
D_Posicion7	-0.00520630	0.00936803	-0.5558	0.5794
Media de la vble. dep.	-2.782279	D.T. de la vble. dep.	0.139757	
Suma de cuad. residuos	0.355804	D.T. de la regresión	0.054680	
R-cuadrado	0.856564	R-cuadrado corregido	0.846921	
F(8, 119)	88.82975	Valor p (de F)	1.63e-46	
Log-verosimilitud	195.0418	Criterio de Akaike	-372.0836	
Criterio de Schwarz	-346.4153	Crit. de Hannan-Quinn	-361.6544	

Liga del Adriático:

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX				
Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-112				
Variable dependiente: l_Cuota_Adri				
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
-----	-----	-----	-----	-----
const	-2.37791	0.0142646	-166.7	4.11e-127 ***
l_Posici__n_Adri	-0.148673	0.0104252	-14.26	3.98e-026 ***
D_Posicion1	-0.00713926	0.0112178	-0.6364	0.5259
D_Posicion2	-0.00281198	0.0112178	-0.2507	0.8026
D_Posicion3	-0.00477303	0.0112178	-0.4255	0.6714
D_Posicion4	0.00271252	0.0112178	0.2418	0.8094
D_Posicion5	0.00845843	0.0112178	0.7540	0.4526
D_Posicion6	-0.00643205	0.0112178	-0.5734	0.5676
D_Posicion7	0.00405713	0.0112178	0.3617	0.7183
Media de la vble. dep.	-2.646764	D.T. de la vble. dep.	0.125451	
Suma de cuad. residuos	0.344248	D.T. de la regresión	0.057812	
R-cuadrado	0.802938	R-cuadrado corregido	0.787632	
F(8, 103)	52.45980	Valor p (de F)	6.29e-33	
Log-verosimilitud	165.0328	Criterio de Akaike	-312.0657	
Criterio de Schwarz	-287.5992	Crit. de Hannan-Quinn	-302.1388	